

Quadro complessivo stato VR

Valutazione dei rischi (RESS All. I Dir. 2006/42/CE)

Direttiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE

Fabbricante "SUPERBETON S.p.A."

v. IV Novembre, 18

Indirizzo

31010

Cap

TV

Provincia

PONTE DELLA PRIULA

Città

Italia

Stato

Macchina "Motor Grader"

140M

Modello

CAT 0140M T 2016

Serie/Matricola

Anno costr.

Progetto:

Motor Grader

Macchina:

Motor Grader

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807
Anno: 2016

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.1 Considerazioni generali

1.1.1 Definizioni	✓✓	OK
1.1.2 Principi d'integrazione della sicurezza	✓✓	OK
1.1.3 Materiali e prodotti	✓✓	OK
1.1.4 Illuminazione	✓✓	OK
1.1.5 Progettazione della macchina ai fini della movimentazione	✓✓	OK
1.1.6 Ergonomia	✓✓	OK
1.1.7 Posti di lavoro	✓✓	OK
1.1.8 Sedili	✓✓	OK

1.2 Sistemi di comando

1.2.1 Sicurezza ed affidabilità dei sistemi di comando	✓✓	OK
1.2.2 Dispositivi di comando	✓✓	OK
1.2.3 Avviamento	✓✓	OK

1.2.4 Arresto

1.2.4.1 Arresto normale	✓✓	OK
1.2.4.2 Arresto operativo	✓✓	OK
1.2.4.3 Arresto di emergenza	✓✓	OK
1.2.4.4 Assemblaggi di macchine	✗	OK
1.2.5 Selezione del modo di comando o di funzionamento	✓✓	OK
1.2.6 Guasto del circuito di alimentazione di energia	✓✓	OK

1.3 Misure di protezione contro i pericoli meccanici

1.3.1 Rischio di perdita di stabilità	✓✓	OK
1.3.2 Rischio di rottura durante il funzionamento	✓✓	OK
1.3.3 Rischi dovuti alla caduta o alla proiezione di oggetti	✓✓	OK
1.3.4 Rischi dovuti a superfici, spigoli od angoli	✓✓	OK
1.3.5 Rischi dovuti alle macchine combinate	✗	OK
1.3.6 Rischi connessi alle variazioni delle condizioni di funzionamento	✗	OK
1.3.7 Rischi dovuti agli elementi mobili	✓✓	OK

1.3.8 Scelta di una protezione contro i rischi dovuti agli elementi mobili

1.3.8.1 Elementi mobili di trasmissione	✓✓	OK
1.3.8.2 Elementi mobili che partecipano alla lavorazione	✗	OK
1.3.9 Rischi di movimenti incontrollati	✓✓	OK

1.4 Caratteristiche richieste per i ripari ed i dispositivi di protezione

1.4.1 Requisiti generali	✓✓	OK
--------------------------	----	----

1.4.2 Requisiti particolari per i ripari

1.4.2.1 Ripari fissi	✓✓	OK
1.4.2.2 Ripari mobili interbloccati	✗	OK
1.4.2.3 Ripari regolabili che limitano l'accesso	✗	OK
1.4.3 Requisiti particolari per i dispositivi di protezione	✓✓	OK

1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli

1.5.1 Energia elettrica	✓✓	OK
1.5.2 Eletticità statica	✓✓	OK

Tabella stati

	Applicabilità	Conformità	Pass scheda VR (1)
01	✗ Non applicabile	Non da stabilire	OK
02	✓ Applicabile	✓ Conforme	OK
03	✓ Applicabile	✗ Non conforme	NO
04	✓ Applicabile	? Non stabilita	NO
05	✗ Non esaminata	Valore assente	NO

(1) Il valore "Pass scheda VR" è il valore che indica, secondo la Valutazione effettuata, se la scheda VR è PASS di conformità e il requisito in valutazione è "normativamente conforme" (Compliance).

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader
Anno: 2016
Mod.: 140M
Matricola: CAT 0140M T B9D04807

quadro complessivo stato VR

1.5.3 Energie diverse dall'energia elettrica

A C PASS
✓ ✓ OK

1.5.4 Errori di montaggio

✗ ✓ OK

1.5.5 Temperature estreme

✓ ✓ OK

1.5.6 Incendio

✓ ✓ OK

1.5.7 Esplosione

✓ ✓ OK

1.5.8 Rumore

✓ ✓ OK

1.5.9 Vibrazioni

✓ ✓ OK

1.5.10 Radiazioni

✗ ✓ OK

1.5.11 Radiazione esterne

✓ ✓ OK

1.5.12 Radiazioni laser

✗ ✓ OK

1.5.13 Emissioni di materie e sostanze pericolose

✗ ✓ OK

1.5.14 Rischio di restare imprigionati in una macchina

✗ ✓ OK

1.5.15 Rischio di scivolamento, inciampo o caduta

✓ ✓ OK

1.5.16 Fulmine

✓ ✓ OK

1.6 Manutenzione

1.6.1 Manutenzione della macchina

✓ ✓ OK

1.6.2 Accesso ai posti di lavoro e ai punti d'intervento utilizzati per la manutenzione

✓ ✓ OK

1.6.3 Isolamento dalle fonti di alimentazione di energia

✓ ✓ OK

1.6.4 Intervento dell'operatore

✗ ✓ OK

1.6.5 Pulitura delle parti interne

✗ ✓ OK

1.7 Informazioni

1.7.1 Informazioni e avvertenze sulla macchina

1.7.1 Informazioni e avvertenze sulla macchina

✓ ✓ OK

1.7.1.1 Informazioni e dispositivi di informazione

✓ ✓ OK

1.7.1.2 Dispositivi di allarme

✓ ✓ OK

1.7.2 Avvertenze in merito ai rischi residui

✓ ✓ OK

1.7.3 Marcatura delle macchine

✓ ✓ OK

1.7.4 Istruzioni

1.7.4 Istruzioni

✓ ✓ OK

1.7.4.1 Principi generali di redazione

✓ ✓ OK

1.7.4.2 Contenuto delle Istruzioni

✓ ✓ OK

1.7.4.3 Pubblicazioni illustrative o promozionali

✗ ✓ OK

3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine

3.1 Considerazioni generali

3.1.1 Definizioni

✓ ✓ OK

3.2 Posti di lavoro

3.2.1 Posto di guida

✓ ✓ OK

3.2.2 Sedili

✓ ✓ OK

3.2.3 Posti per altre persone

✗ ✓ OK

3.3 Sistemi di comando

3.3 Sistemi di comando

✗ ✓ OK

3.3.1 Dispositivi di comando

✓ ✓ OK

Tabella stati

	Applicabilità	Conformità	Pass scheda VR (1)
01	✗ Non applicabile	Non da stabilire	OK
02	✓ Applicabile	✓ Conforme	OK
03	✓ Applicabile	✗ Non conforme	NO
04	✓ Applicabile	⊗ Non stabilita	NO
05	⊗ Non esaminata	Valore assente	NO

(1) Il valore "Pass scheda VR" è il valore che indica, secondo la Valutazione effettuata, se la scheda VR è PASS di conformità e il requisito in valutazione è "normativamente conforme" (Compliance).

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

Quadro complessivo stato VR

	A	C	PASS
3.3.2 Avviamento/spostamento	✓	✓	OK
3.3.3 Funzione di spostamento	✓	✓	OK
3.3.4 Spostamento delle macchine con conducente a piedi	✗		OK
3.3.5 Guasto del circuito di comando	✗		OK
3.4 Misure di protezione contro i pericoli meccanici			
3.4.1 Movimenti Incontrollati	✓	✓	OK
3.4.2 Elementi mobili di trasmissione	✓	✓	OK
3.4.3 Ribaltamento o rovesciamento laterale	✓	✓	OK
3.4.4 Caduta di oggetti	✓	✓	OK
3.4.5 Mezzi di accesso	✓	✓	OK
3.4.6 Dispositivi di traino	✓	✓	OK
3.4.7 Trasmissione di potenza tra la macchina semovente (o il trattore) e la macchina azionata	✗		OK
3.5 Misure di protezione contro altri pericoli			
3.5.1 Batteria d'accumulatori	✓	✓	OK
3.5.2 Incendio	✓	✓	OK
3.5.3 Emissioni di sostanze pericolose	✗		OK
3.6 Informazioni ed indicazioni			
3.6.1 Iscrizioni, segnalazioni e avvertimenti	✓	✓	OK
3.6.2 Marcatura	✓	✓	OK
3.6.3 Istruzioni			
3.6.3.1 Vibrazioni	✗		OK
3.6.3.2 Usi molteplici	✗		OK

quadro complessivo stato VR

Tabella stati

	Applicabilità	Conformità	Pass scheda VR (1)
01	✗ Non applicabile	Non da stabilire	OK
02	✓ Applicabile	✓ Conforme	OK
03	✓ Applicabile	✗ Non conforme	NO
04	✓ Applicabile	? Non stabilita	NO
05	✗ Non esaminata	Valore assente	NO

(1) Il valore "Pass scheda VR" è il valore che Indica, secondo la Valutazione effettuata, se la scheda VR è PASS di conformità e il requisito in valutazione è "normativamente conforme" (Compliance).

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.1.1
Applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.1 Considerazioni generali
1.1.1 Definizioni

Al fini del presente allegato si intende per:

- a) «pericolo», una potenziale fonte di lesione o danno alla salute;
- b) «zona pericolosa», qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona;
- c) «persona esposta», qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;
- d) «operatore», la o le persone incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di pulire, di riparare e di spostare una macchina o di eseguirne la manutenzione;
- e) «rischio», combinazione della probabilità e della gravità di una lesione o di un danno per la salute che possano insorgere in una situazione pericolosa;
- f) «riparo», elemento della macchina utilizzato specificamente per garantire la protezione tramite una barriera materiale;
- g) «dispositivo di protezione», dispositivo (diverso da un riparo) che riduce il rischio, da solo o associato ad un riparo;
- h) «uso previsto», l'uso della macchina conformemente alle informazioni fornite nelle istruzioni per l'uso;
- i) «uso scorretto ragionevolmente prevedibile», l'uso della macchina in un modo diverso da quello indicato nelle istruzioni per l'uso, ma che può derivare dal comportamento umano facilmente prevedibile.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

La macchina è stata progettata in accordo alla Direttiva 2006/42/CE.

RESS 1.1.1 VRQ-001

Data scheda: 17/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader
Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.1.2
Applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.1 Considerazioni generali
1.1.2 Principi d'integrazione della sicurezza

a) Per progettazione e costruzione, le macchine devono essere atte a funzionare, ad essere azionate, ad essere regolate e a subire la manutenzione senza che tali operazioni espongano a rischi le persone, se effettuate nelle condizioni previste tenendo conto dell'uso scorretto ragionevolmente prevedibile.

Le misure adottate devono avere lo scopo di eliminare ogni rischio durante l'esistenza prevedibile della macchina, comprese le fasi di trasporto, montaggio, smontaggio, smantellamento (messa fuori servizio) e rottamazione.

b) Per la scelta delle soluzioni più opportune il fabbricante o il suo mandatario deve applicare i seguenti principi,

nell'ordine indicato:

- eliminare o ridurre i rischi nella misura del possibile (integrazione della sicurezza nella progettazione e nella costruzione della macchina),

- adottare le misure di protezione necessarie nei confronti dei rischi che non possono essere eliminati,

- Informare gli utilizzatori dei rischi residui dovuti all'incompleta efficacia delle misure di protezione adottate, indicare se è richiesta una formazione particolare e segnalare se è necessario prevedere un dispositivo di protezione individuale.

c) In sede di progettazione e di costruzione della macchina, nonché all'atto della redazione delle istruzioni il fabbricante, o il suo mandatario, deve prendere in considerazione non solo l'uso previsto della macchina, ma anche l'uso scorretto ragionevolmente prevedibile.

La macchina deve essere progettata e costruita in modo da evitare che sia utilizzata in modo anormale, se ciò può comportare un rischio. Negli altri casi le Istruzioni devono richiamare l'attenzione dell'utilizzatore sulle controindicazioni nell'uso della macchina che potrebbero, in base all'esperienza, presentarsi.

d) La macchina deve essere progettata e costruita tenendo conto delle limitazioni imposte all'operatore dall'uso necessario o prevedibile delle attrezzature di protezione individuale.

e) La macchina deve essere fornita completa di tutte le attrezzature e gli accessori speciali essenziali per poterla regolare, eseguirne la manutenzione e utilizzarla in condizioni di sicurezza.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

La macchina è stata progettata in accordo ai principi di integrazione della sicurezza previsti dal RESS 1.1.2 della Direttiva 2006/42/CE.

Data scheda: 17/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader
Motor Grader
Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.1.3**Applicabile****1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute****1.1 Considerazioni generali****1.1.3 Materiali e prodotti**

I materiali utilizzati per la costruzione della macchina o i prodotti utilizzati od originati durante la sua utilizzazione non devono presentare rischi per la sicurezza e la salute delle persone. In particolare, se vengono usati dei fluidi, la macchina deve essere progettata e costruita in modo da prevenire rischi dovuti al riempimento, all'utilizzazione, al recupero e all'evacuazione.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

1.4 Taglio o sezionamento

1.7 Attrito o abrasione

1.11 Scivolamento, inciampo e caduta

3.7 Scottatura

Zona pericolosa

Tutta la macchina

Stima del rischio iniziale

(Più operatori)

 $Se(2) | Fr(4) + Pr(2) + Av(3) = Cl(9)$: Suggeste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

La macchina è stata progettata e realizzata in modo tale che i prodotti impiegati non creano rischi per la sicurezza e la salute delle persone. I materiali impiegati nella struttura nei componenti meccanici sono sicuri al contatto meccanico con l'uomo e con indumenti. La progettazione ha considerato e ridotto le parti con forme pericolose o esposte. La struttura è stata calcolata per resistere alle sollecitazioni previste ed eccezionali.

Indicazioni istruzioni

Non necessarie

Stima del rischio finale

(Più operatori)

 $Se(1) | Fr(3) + Pr(2) + Av(1) = Cl(6)$: OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Data scheda: 17/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.1.3 VRQ-001

RESS 1.1.4

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.1 Considerazioni generali

1.1.4 Illuminazione

La macchina deve essere fornita di un'illuminazione incorporata adeguata alle operazioni laddove, malgrado un'illuminazione ambiente avente un valore normale, la mancanza di tale dispositivo potrebbe determinare rischi.

La macchina deve essere progettata e costruita in modo che non vi siano zone d'ombra che possano causare disturbo, né fastidiosi abbagliamenti, né effetti stroboscopici pericolosi sugli elementi mobili dovuti all'illuminazione.

Gli organi interni che devono essere ispezionati e regolati frequentemente devono essere muniti di opportuni dispositivi di illuminazione; lo stesso dicasi per le zone di manutenzione.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 1837

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

9.2.1 Pericoli provocati da inadeguata illuminazione locale

10.37 Da illuminazione

10.38 Visibilità insufficiente dal posto di guida

Zona pericolosa

- Zona frontale (marcia avanti);
- Zona posteriore (in fase di arretramento della macchina);
- Fianchi della macchina;
- Interno della cabina di guida.

Stima del rischio iniziale

Se(4) | Fr(4) + Pr(3) + Av(3) = Cl(10): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4	3	2	1	1	Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	2	1	1	1	1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2	1	1	1	1	24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1	1	1	1	1	14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

La macchina è stata dotata di adeguato impianto di illuminazione interno all'abitacolo ed esterno.

Stima del rischio finale

Se(3) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4	3	2	1	1	Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	2	1	1	1	1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2	1	1	1	1	24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1	1	1	1	1	14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Rischio residuo

Esiste la possibilità di rottura improvvisa di un punto luce: l'impianto di illuminazione è composto da più punti luce, in modo che l'eventuale mancanza di un faretto non comprometta significativamente la luminosità globale. In ogni caso, anche un solo punto luce non determina una carenza tale da compromettere la visibilità in modo tale da comportare rischi aggiuntivi considerando le attività programmate degli operatori che lavorano alla macchina. La sostituzione di un punto luce è un'operazione facile e rapida.

La rottura di più punti luce è un'ipotesi molto remota considerando la tecnologia e la qualità dei punti luce installati (LED).

Data scheda: 17/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.1.5**Applicabile****1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute****1.1 Considerazioni generali****1.1.5 Progettazione della macchina ai fini della movimentazione**

La macchina, o ciascuno dei suoi diversi elementi, deve:

- poter essere movimentata e trasportata in modo sicuro,
- essere imballata o progettata per essere immagazzinata in modo sicuro e senza deterioramenti.

Durante il trasporto della macchina e/o dei suoi elementi, non devono potersi verificare spostamenti imprevisti né pericoli dovuti all'instabilità se la macchina e/o i suoi elementi sono sottoposti a movimentazione secondo le Istruzioni.

Se la massa, le dimensioni o la forma della macchina o dei suoi vari elementi non ne consentono lo spostamento a mano, la macchina o ciascuno dei suoi vari elementi deve essere:

- munita di accessori che consentano di afferrarla con un mezzo di sollevamento, oppure
- progettata in modo da consentire il fissaggio di detti accessori, oppure
- di forma tale che i normali mezzi di sollevamento possano adattarsi facilmente.

Se la macchina o uno dei suoi elementi deve essere spostato a mano, deve essere:

- facilmente spostabile, oppure
- munita di dispositivi di presa che ne consentano la movimentazione in modo sicuro.

Sono necessarie disposizioni speciali per il trasporto di utensili e/o di parti di macchine, anche leggeri, potenzialmente pericolosi.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 1005-2; EN 1005-4

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

11.2 Pericoli dovuti alla movimentazione della macchina (mancanza di stabilità)

Stima del rischio iniziale

Se(4) | Fr(3) + Pr(2) + Av(1) = Cl(6): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

La macchina non è stata progettata per essere imballata e trasportata da mezzi di sollevamento.

La macchina è in grado di muoversi e spostarsi in autonomia. È consentito il trasporto della macchina sul pianale di carico di appositi automezzi, come tutte le macchine da movimento terra di questo tipo.

È consentito il sollevamento con martinetti o simili agendo sugli appositi punti del telaio. Tali punti sono illustrati nel manuale d'uso.

Gli altri pericoli relativi alla mobilità sono trattati alle schede del cap.3.

Indicazioni Istruzioni

Posizione dei punti di sollevamento con martinetti;

Avvertenze in merito al sollevamento con martinetti;

Stima del rischio finale

Se(4) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): Suggerite misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 17/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.1.5 VRQ-001

RESS 1.1.6

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.1 Considerazioni generali

1.1.6 Ergonomia

Nelle condizioni d'uso previste devono essere ridotti al minimo possibile il disagio, la fatica e le tensioni psichiche e fisiche (stress) dell'operatore, tenuto conto dei principi seguenti dell'ergonomia:

- tener conto della variabilità delle dimensioni fisiche, della forza e della resistenza dell'operatore,
- offrire lo spazio necessario per i movimenti delle parti del corpo dell'operatore,
- evitare un ritmo di lavoro condizionato dalla macchina,
- evitare un controllo che richiede una concentrazione prolungata,
- adattare l'interfaccia uomo/macchina alle caratteristiche prevedibili dell'operatore.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 1005-2; EN 1005-3; EN 1005-4; EN 1005-5; EN 614-1; EN 614-2; EN 547-3; EN 894-1; EN 894-2; EN 894-3; EN 894-4; EN ISO 13732-1; EN ISO 13732-3; EN ISO 7731; EN ISO 14738; EN ISO 15536-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

9.1.3 Pericoli provocati da inadeguata progettazione o identificazione dei comandi manuali

9.1.6 Posizionamento inadeguato degli organi di comando manuali

9.1.7 Progettazione inadeguata degli organi di comando manuali e del modo di azionarli

9.2.2 Pericoli provocati da eccessivo o scarso impegno mentale, tensione

10.23 Visibilità insufficiente dal posto di lavoro

Zona pericolosa

Abitacolo di comando.

Stima del rischio iniziale

Se(2) | Fr(4) + Pr(3) + Av(3) = Cl(10): Suggerite misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2		10			24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

I comandi manuali sono stati progettati cercando di adottare un criterio di massima intuitività di utilizzo.

L'abitacolo con gli organi di comando si trova in una posizione sicura dalla quale è possibile vedere tutta l'area circostante la macchina.

La macchina non ha funzioni di lavoro automatiche ma deve essere comandata e guidata dall'operatore a bordo.

Indicazioni istruzioni

Le istruzioni riportano le modalità di utilizzo della macchina. Non sono necessari accorgimenti particolari.

Stima del rischio finale

Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(3) = Cl(6): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Data scheda: 17/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.1.7**Applicabile****1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute****1.1 Considerazioni generali****1.1.7 Posti di lavoro**

Il posto di lavoro deve essere progettato e costruito in modo da evitare ogni rischio derivante dai gas di scarico e/o dalla mancanza di ossigeno.

Se la macchina è destinata ad essere utilizzata in un ambiente pericoloso che presenta rischi per la salute e la sicurezza dell'operatore o se la macchina stessa genera un ambiente pericoloso, devono essere previsti i mezzi adeguati ad assicurare che l'operatore lavori in buone condizioni e sia protetto da ogni pericolo prevedibile.

Se del caso, il posto di lavoro deve essere dotato di una cabina adeguata, progettata, costruita e/o attrezzata in modo da soddisfare i suddetti requisiti. L'uscita deve consentire un rapido abbandono della macchina. Si deve inoltre, se del caso, prevedere un'uscita di sicurezza in una direzione diversa dall'uscita normale.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 1093-1; EN ISO 14738

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

9.1.6 Posizionamento inadeguato degli organi di comando manuali

9.2.2 Pericoli provocati da eccessivo o scarso impegno mentale, tensione

Zona pericolosa

Abitacolo

Stima del rischio iniziale

Se(2) | Fr(3) + Pr(2) + Av(3) = Cl(8): Suggerite misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

L'abitacolo è sicuro e non vi sono pericoli rilevanti connessi a questa postazione di lavoro.

L'interno è dotato di prese d'aria ed è climatizzato. Lo scarico dei gas combusti è posizionato in modo tale da interferire il meno possibile con la ventilazione dell'abitacolo.

Le protezioni sono adeguate ai rischi. L'abitacolo è protetto da una struttura certificata per resistere al peso della macchina.

Indicazioni istruzioni

Il manuale d'istruzioni riporta la procedura di corretta salita e discesa dall'abitacolo.

- Prescrizione Istruzioni: "Se si utilizza la macchina in un ambiente chiuso, è necessario garantire una ventilazione adeguata"

Stima del rischio finale

Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(3) = Cl(6): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 17/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.1.7 VRQ-001

RESS 1.1.8

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.1 Considerazioni generali

1.1.8 Sedili

Ove appropriato e se le condizioni di lavoro lo consentono, nel posto di lavoro integrato alla macchina deve essere prevista l'installazione di sedili.

Se l'operatore è destinato a lavorare seduto e il posto è parte integrante della macchina, il sedile deve essere fornito unitamente a quest'ultima.

Il sedile dell'operatore deve renderlo capace di mantenere una posizione stabile. Inoltre il sedile e la sua distanza dai dispositivi di comando devono potersi adattare all'operatore.

Se la macchina è sottoposta a vibrazioni, il sedile deve essere progettato e costruito in modo da ridurre al livello più basso ragionevolmente possibile le vibrazioni trasmesse all'operatore. Il sedile deve essere ancorato in modo da resistere a tutte le sollecitazioni che può subire. Se sotto i piedi dell'operatore non esiste alcun piano di appoggio, egli dovrà disporre di un poggipiedi antisdrucciolo.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 1005-4, EN ISO 14738

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale.

Zona pericolosa

Abitacolo e sedile

Stima del rischio iniziale

Se(1) | Fr(5) + Pr(3) + Av(1) = Cl(9): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Il sedile è stabile e parte integrante della macchina.

Il sedile è stato realizzato seguendo le prescrizioni del presente RESS.

Il sedile è dotato di struttura ammortizzata antivibrante.

Il la superficie del pianale di appoggio e delle scale di accesso all'abitacolo è antiscivolo

Stima del rischio finale

Se(1) | Fr(3) + Pr(1) + Av(1) = Cl(5): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 17/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.2.1**Applicabile****1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute****1.2 Sistemi di comando****1.2.1 Sicurezza ed affidabilità dei sistemi di comando**

I sistemi di comando devono essere progettati e costruiti in modo da evitare l'insorgere di situazioni pericolose.

In ogni caso essi devono essere progettati e costruiti in modo tale che:

- resistano alle previste sollecitazioni di servizio e agli influssi esterni,
- un'avaria nell'hardware o nel software del sistema di comando non crei situazioni pericolose,
- errori della logica del sistema di comando non creino situazioni pericolose,
- errori umani ragionevolmente prevedibili nelle manovre non creino situazioni pericolose.

Particolare attenzione richiede quanto segue:

- la macchina non deve avviarsi in modo inatteso,
- i parametri della macchina non devono cambiare in modo incontrollato, quando tale cambiamento può portare a situazioni pericolose,
- non deve essere impedito l'arresto della macchina, se l'ordine di arresto è già stato dato,
- nessun elemento mobile della macchina o pezzo trattenuto dalla macchina deve cadere o essere espulso,
- l'arresto manuale o automatico degli elementi mobili di qualsiasi tipo non deve essere impedito,
- i dispositivi di protezione devono rimanere pienamente efficaci o dare un comando di arresto,
- le parti del sistema di controllo legate alla sicurezza si devono applicare in modo coerente all'interezza di un insieme di macchine e/o di quasi macchine.

In caso di comando senza cavo deve essere attivato un arresto automatico quando non si ricevono i segnali di comando corretti, anche quando si interrompe la comunicazione.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN ISO 13849-1; IEC/EN 62061; EN 60204-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

7.2.2 Avviamento inatteso

7.2.3 Mancato arresto, se il comando è già stato dato

7.2.5 Arresto automatico o manuale impedito

7.2.7 Ripristino dell'erogazione dell'energia dopo un'interruzione

7.2.9 Guasto o disfunzione nel sistema di comando (avviamento inatteso, fuorigiri inatteso)

7.2.10 Guasto nel circuito di comando

7.2.11 Guasto/malfunzionamento del sistema di comando

9.3.3 Errori del software

Zona pericolosa

Tutta la macchina

Stima del rischio iniziale

Se(3) | Fr(3) + Pr(3) + Av(3) = Cl(9): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4	5	6	7	8	Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	4	5	6	7	1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2	3	4	5	6	24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1	2	3	4	5	14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

I materiali impiegati e le protezioni sono idonei per l'ambiente di lavoro. I circuiti elettrici sono conformi alla norma CEI EN 60204-1:2006.

La macchina è stata progettata e realizzata in conformità alle prescrizioni dettate dal presente RESS.

I circuiti elettrici sono stati progettati e collaudati per non causare l'avvio inatteso della macchina, tenendo conto delle avarie hardware e meccaniche prevedibili, per non impedire l'arresto automatico o manuale e per evitare errori. I comandi di arresto sono prioritari rispetto a quelli di avvio, pertanto anche in caso di guasto del sistema di comando è garantito l'arresto degli elementi mobili. Guasti nei circuiti o nell'hardware impediscono l'avvio dell'impianto e non causano movimenti incontrollati o non voluti.

I dispositivi di protezione meccanici rimangono funzionanti ed efficienti anche in caso di malfunzionamento del

Data scheda: 17/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/2

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.2.1

Applicabile

sistema.

In generale la macchina è stata progettata e costruita in modo:

- da resistere alle sollecitazioni normali di servizio e agli agenti esterni;
- da non produrre situazioni pericolose in caso di errori di logica delle manovre.

Stima del rischio finale

Se(3) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Rischio residuo

Non è possibile escludere l'evenienza di guasti contemporanei del sistema di comando.

Data scheda: 17/09/2018

V.R.: VRQ-001

2/2

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.2.1 VRQ-001

RESS 1.2.2

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.2 Sistemi di comando

1.2.2 Dispositivi di comando

I dispositivi di comando devono essere:

- chiaramente visibili e individuabili utilizzando, se del caso, pittogrammi,
- disposti in modo da garantire una manovra sicura, univoca e rapida,
- progettati in modo tale che il movimento del dispositivo del comando sia coerente con l'azione del comando,
- situati fuori delle zone pericolose tranne il caso, all'occorrenza, di taluni dispositivi di comando, come un arresto di emergenza o una pulsantiera pensile,
- sistemati in modo che la loro manovra non causi rischi supplementari,
- progettati o protetti in modo che l'azione comandata, se comporta un pericolo, possa avvenire soltanto in seguito ad un'azione deliberata,
- fabbricati in modo da resistere alle sollecitazioni prevedibili. Particolare attenzione sarà data ai dispositivi di arresto di emergenza che possono essere soggetti a grosse sollecitazioni.

Se un dispositivo di comando è progettato e costruito per consentire varie azioni differenti, vale a dire se la sua azione non è univoca, l'azione comandata deve essere chiaramente indicata e, all'occorrenza, confermata.

La posizione e la corsa dei dispositivi di comando, nonché lo sforzo richiesto devono essere compatibili con l'azione comandata, tenendo conto dei principi ergonomici.

La macchina deve essere munita di indicatori necessari per un funzionamento sicuro. Dal posto di comando l'operatore deve poter leggere i suddetti indicatori.

Da ogni posto di comando l'operatore deve poter essere in grado di assicurarsi dell'assenza di persone nelle zone pericolose oppure il sistema di comando deve essere progettato e costruito in modo che l'avviamento sia impedito fintanto che qualsiasi persona si trova nella zona pericolosa.

Qualora nessuna di tali possibilità sia applicabile, prima dell'avviamento della macchina deve essere emesso un segnale di avvertimento sonoro e/o visivo. La persona esposta deve avere il tempo di abbandonare la zona pericolosa o impedire l'avviamento della macchina.

Se necessario, vanno previsti mezzi per assicurarsi che la macchina possa essere comandata solo dai posti di comando situati in una o più zone o posti prestabiliti.

Quando vi sono più posti di comando, il sistema di comando deve essere progettato in modo che l'impiego di uno di essi renda impossibile l'uso degli altri, ad eccezione dei comandi di arresto e degli arresti di emergenza.

Quando la macchina è munita di più posti di manovra, ognuno di essi deve disporre di tutti i dispositivi di comando necessari, senza ostacolare né mettere in situazione pericolosa mutuamente gli operatori.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 981; EN 894-1; EN 894-3; EN 894-4

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

7.2.2 Avviamento inatteso

7.2.3 Mancato arresto, se il comando è già stato dato

9.1.3 Pericoli provocati da inadeguata progettazione o identificazione dei comandi manuali

9.1.6 Posizionamento inadeguato degli organi di comando manuali

9.1.7 Progettazione inadeguata degli organi di comando manuali e del modo di azionarli

9.3.2 Errori dell'operatore (dovuti ad errato abbinamento della macchina con le caratteristiche e le capacità umane)

9.3.5 Errore umano, comportamento umano

Zona pericolosa

Abitacolo.

Stima del rischio iniziale

(Più operatori)

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo Ibrido

$Se(3) + Fr(4) + Pr(3) + Av(3) = Cl(10)$: Richieste misure di sicurezza

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Data scheda: 17/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/2

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.2.2

Applicabile

I dispositivi di comando sono progettati e realizzati in conformità alle prescrizioni dettate dal presente RESS: sono certificati dal Costruttore originale, di costituzione robusta, adeguatamente protetti (IP54 o superiore) e costruiti secondo le norme vigenti.

Dalla postazione principale di comando sono visibili tutte le aree di lavoro in cui può essere presente uno o più operatori.

Indicazioni istruzioni

Le istruzioni riportano la logica di funzionamento e come operare sull'impianto (avvio, operatività, arresto e situazioni di emergenza).

Stima del rischio finale

(Più operatori)

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo Ibrido

$Se(3) \mid Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4)$: OK

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Rischio residuo

Non è possibile escludere l'evenienza di guasti contemporanei del sistema di comando.

Data scheda: 17/09/2018

V.R.: VRQ-001

2/2

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.2.2 VRQ-001

RESS 1.2.3

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.2 Sistemi di comando

1.2.3 Avviamento

L'avviamento di una macchina deve essere possibile soltanto tramite un'azione volontaria su un dispositivo di comando previsto a tal fine.

Lo stesso dicasi:

- per la rimessa in marcia dopo un arresto, indipendentemente dall'origine,
- per l'effettuazione di una modifica rilevante delle condizioni di funzionamento.

Tuttavia, purché ciò non generi situazioni pericolose, la rimessa in marcia o la modifica delle condizioni di funzionamento può essere effettuata tramite un'azione volontaria su un dispositivo diverso dal dispositivo di comando previsto a tal fine.

Per le macchine a funzionamento automatico, l'avviamento della macchina, la rimessa in marcia dopo un arresto o la modifica delle condizioni di funzionamento possono essere effettuati senza intervento esterno, se ciò non produce situazioni pericolose.

Quando la macchina è munita di vari dispositivi di comando dell'avviamento e gli operatori possono pertanto mettersi mutuamente in pericolo, devono essere installati dispositivi supplementari per eliminare tali rischi. Se per ragioni di sicurezza l'avviamento e/o l'arresto devono essere effettuati in una sequenza specifica, opportuni dispositivi devono garantire che queste operazioni siano eseguite nell'ordine corretto.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 1037

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

7.2.2 Avviamento inatteso

7.2.7 Ripristino dell'erogazione dell'energia dopo un'interruzione

8.2 Dispositivi di avviamento e di arresto

Zona pericolosa

Tutta la macchina

Stima del rischio iniziale

(Più operatori)

Se(3) | Fr(4) + Pr(3) + Av(3) = Cl(10): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

La macchina è stata progettata in modo da impedire un riavvio improvviso che possa sorprendere le persone che si trovino in zona pericolosa. La rimessa in marcia o il riavvio possono avvenire solo dalla postazione di comando ed un atto volontario e consapevole dell'operatore. Non è possibile il riavvio della macchina tramite la semplice chiusura di un dispositivo di sicurezza.

In caso di arresto di emergenza azionato da un pulsante d'emergenza il riavvio è possibile solo dalla postazione di comando all'interno dell'abitacolo previo il riarmo del pulsante di emergenza attivato.

Stima del rischio finale

(Più operatori)

Se(3) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 17/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.2.3 VRQ-001

RESS 1.2.4.1

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.2 Sistemi di comando

1.2.4 Arresto

1.2.4.1 Arresto normale

La macchina deve essere munita di un dispositivo di comando che consenta l'arresto generale in condizioni di sicurezza.

Ogni posto di lavoro deve essere munito di un dispositivo di comando che consenta di arrestare, in funzione dei pericoli esistenti, tutte le funzioni della macchina o unicamente una di esse, in modo che la macchina sia portata in condizioni di sicurezza.

Il comando di arresto della macchina deve essere prioritario rispetto ai comandi di avviamento.

Ottenuto l'arresto della macchina o delle sue funzioni pericolose, si deve interrompere l'alimentazione dei relativi azionatori.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 60204-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

7.2.3 Mancato arresto, se il comando è già stato dato

7.2.10 Guasto nel circuito di comando

7.2.11 Guasto/malfunzionamento del sistema di comando

9.1.3 Pericoli provocati da inadeguata progettazione o identificazione dei comandi manuali

9.3.3 Errori del software

Zona pericolosa

Tutta la macchina

Stima del rischio iniziale

$Se(3) | Fr(4) + Pr(2) + Av(3) = Cl(9)$: Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

L'arresto normale in condizioni operative avviene dalla postazione di guida all'interno dell'abitacolo. Ogni comando di arresto è prioritario rispetto ai comandi di avvio. In caso di arresto è interrotta l'alimentazione del motore termico, rimane attivo l'impianto elettrico.

Indicazioni istruzioni

Le istruzioni riportano le procedure di arresto normale dell'impianto.

Stima del rischio finale

$Se(3) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4)$: OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Data scheda: 18/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.2.4.2

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.2 Sistemi di comando

1.2.4 Arresto

1.2.4.2 Arresto operativo

Se, per motivi operativi, è necessario un comando di arresto che non interrompe l'alimentazione degli azionatori, la condizione di arresto deve essere monitorata e mantenuta.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 60204-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale.

Zona pericolosa

Tutta la macchina

Stima del rischio Iniziale

Se(4) | Fr(2) + Pr(1) + Av(3) = Cl(6): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Agendo sull'interruttore di accensione del motore, si ha lo spegnimento del motore termico ma il mantenimento dell'energia nel circuito elettrico.

La condizione di arresto è mantenuta e monitorata dal sistema software di controllo.

Stima del rischio finale

Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Note

Segnalare su macchina la presenza di un dispositivo temporizzato

Data scheda: 18/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.2.4.2 VRQ-001

RESS 1.2.4.3

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.2 Sistemi di comando

1.2.4 Arresto

1.2.4.3 Arresto di emergenza

La macchina deve essere munita di uno o più dispositivi di arresto di emergenza, che consentano di evitare situazioni di pericolo che rischiano di prodursi nell'imminenza o che si stiano producendo.

Sono escluse da quest'obbligo:

- le macchine per le quali il dispositivo di arresto di emergenza non può ridurre il rischio, perché non riduce il tempo per ottenere l'arresto normale oppure perché non permette di prendere le misure specifiche che il rischio richiede,
- le macchine portatili tenute e/o condotte a mano.

Il dispositivo deve:

- comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili,
- provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari,
- quando necessario avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia.

Quando si smette di azionare il dispositivo di arresto di emergenza dopo un ordine di arresto, detto ordine deve essere mantenuto da un blocco del dispositivo di arresto di emergenza, sino al suo sblocco; non deve

essere possibile ottenere il blocco del dispositivo senza che quest'ultimo generi un ordine di arresto; lo sblocco del dispositivo deve essere possibile soltanto con una apposita manovra e non deve riavviare la macchina, ma soltanto autorizzarne la rimessa in funzione.

La funzione di arresto di emergenza deve essere sempre disponibile e operativa a prescindere dalla modalità di funzionamento.

I dispositivi di arresto di emergenza devono offrire soluzioni di riserva ad altre misure di protezione e non sostituirsi ad esse.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN ISO 13850; EN 60947-5-5; EN 60204-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

8.2 Dispositivi di avviamento e di arresto

8.6 Dispositivi di emergenza

9.1.7 Progettazione inadeguata degli organi di comando manuali e del modo di azionarli

Zona pericolosa

Tutta la macchina

Stima del rischio iniziale

(Più operatori)

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Se(3) | Fr(3) + Pr(2) + Av(3) = Cl(8): Richieste misure di sicurezza

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Sono stati installati, in posizione opportuna, appositi dispositivi di arresto conformi a quanto prescritto dalla direttiva macchine.

Nello specifico i dispositivi di arresto sono pulsanti di emergenza a fungo rosso.

Indicazioni Istruzioni

Si riportano le procedure da compiere in caso di arresto d'emergenza. Il manuale d'uso riporta le procedure di riarmo in sicurezza della macchina.

Stima del rischio finale

(Più operatori)

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Se(3) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

Data scheda: 18/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/2

Conforme

Progetto:	Macchina:	Anno: 2016
Motor Grader	Motor Grader	
Mod.: 140M	Matricola: CAT 0140M T B9D04807	

RESS 1.2.4.3

Applicabile

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe CI (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Rischio residuo

I lavoratori devono conoscere le procedure di emergenza e le situazioni di pericolo connesse alla macchina. A riguardo tali nozioni dovranno essere impartite durante i corsi di aggiornamento dei lavoratori.

RESS 1.2.4.3 VRQ-001

Data scheda: 18/09/2018

V.R.: VRQ-001

2/2

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.2.4.4
Non applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.2 Sistemi di comando
1.2.4 Arresto
1.2.4.4 Assemblaggi di macchine

Nel caso di macchine o di elementi di macchine progettati per lavorare assemblati, le macchine devono essere progettate e costruite in modo tale che i comandi di arresto, compresi i dispositivi di arresto di emergenza, possano bloccare non soltanto le macchine stesse ma anche tutte le attrezzature collegate, qualora il loro mantenimento in funzione possa costituire un pericolo.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 60204-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 1.2.4.4

Data scheda: 18/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.2.5**Applicabile****1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute****1.2 Sistemi di comando****1.2.5 Selezione del modo di comando o di funzionamento**

Il modo di comando o di funzionamento selezionato deve avere la priorità su tutti gli altri modi di comando o di funzionamento, salvo l'arresto di emergenza.

Se la macchina è stata progettata e costruita per consentire diversi modi di comando o di funzionamento che necessitano di misure di protezione e/o di procedure di lavoro diverse, essa deve essere munita di un selettore di modo di comando o di funzionamento che possa essere bloccato in ogni posizione. A ciascuna posizione del selettore, che deve essere chiaramente individuabile, deve corrispondere un solo modo di comando o di funzionamento.

Il selettore può essere sostituito da altri mezzi di selezione che limitino l'utilizzo di talune funzioni della macchina a talune categorie di operatori.

Se per alcune operazioni la macchina deve poter funzionare con un riparo spostato o rimosso e/o con il dispositivo di protezione neutralizzato, il selettore del modo di comando o di funzionamento deve simultaneamente:

- escludere tutti gli altri modi di comando o di funzionamento,
- autorizzare l'attivazione delle funzioni pericolose soltanto mediante dispositivi di comando che necessitano di un'azione continuata,
- autorizzare l'attivazione delle funzioni pericolose soltanto in condizioni di minor rischio, evitando i pericoli derivanti dal succedersi delle sequenze,
- impedire qualsiasi attivazione delle funzioni pericolose mediante un'azione volontaria o involontaria sui sensori della macchina.

Se queste quattro condizioni non possono essere soddisfatte simultaneamente, il selettore del modo di comando o di funzionamento deve attivare altre misure di protezione progettate e costruite per garantire una zona di intervento sicura.

Inoltre, al posto di manovra l'operatore deve avere la padronanza del funzionamento degli elementi sui quali agisce.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN ISO 13849-1; EN 62061; EN 60204-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

9.1.3 Pericoli provocati da inadeguata progettazione o identificazione dei comandi manuali

9.3.2 Errori dell'operatore (dovuti ad errato abbinamento della macchina con le caratteristiche e le capacità umane)

9.3.3 Errori del software

Zona pericolosa

Tutta la macchina

Stima del rischio iniziale

$Se(2) | Fr(4) + Pr(3) + Av(3) = Cl(10)$: Suggerite misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2		10			24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Tutte le modalità di funzionamento sono selezionate dalla postazione di guida nell'abitacolo, il modo selezionato ha la priorità sugli altri modi di comando e funzionamento. I selettori e i comandi sono stati eseguiti in conformità alla Direttiva Macchine.

Non ci sono modi di funzionamento che necessitano della disattivazione dei sistemi di protezione.

Al posto di manovra l'operatore ha la piena padronanza del funzionamento degli elementi sui quali agisce.

Indicazioni istruzioni

Il personale deve essere formato sull'uso della macchina.

Stima del rischio finale

$Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4)$: OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Data scheda: 18/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/2

Conforme

Progettato:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.2.5 VRQ-001

RESS 1.2.5

Applicabile

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe CI (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Rischio residuo

Il personale deve essere formato sull'uso della macchina.

RESS 1.2.5 VRQ-001

Data scheda: 18/09/2018

V.R.: VRQ-001

2/2

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.2.6

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.2 Sistemi di comando

1.2.6 Guasto del circuito di alimentazione di energia

L'interruzione, il ripristino dopo un'interruzione o la variazione, di qualsiasi tipo, dell'alimentazione di energia della macchina non deve creare situazioni pericolose.

Particolare attenzione richiede quanto segue:

- la macchina non deve avviarsi in modo inatteso,
- i parametri della macchina non devono cambiare in modo incontrollato, quando tale cambiamento può portare a situazioni pericolose,
- non deve essere impedito l'arresto della macchina, se l'ordine di arresto è già stato dato,
- nessun elemento mobile della macchina o pezzo trattenuto dalla macchina deve cadere o essere espulso,
- l'arresto manuale o automatico degli elementi mobili di qualsiasi tipo non deve essere impedito,
- i dispositivi di protezione devono rimanere pienamente efficaci o dare un comando di arresto.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 60204-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

7.1 Pericoli causati da guasto della fonte di energia, dalla rottura di parti del macchinario e da altre disfunzioni

7.2.2 Avviamento inatteso

7.2.11 Guasto/malfunzionamento del sistema di comando

Zona pericolosa

Tutta la macchina

Stima del rischio iniziale

Se(3) | Fr(4) + Pr(3) + Av(3) = Cl(10): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Impianto elettrico e dispositivi elettronici progettati per garantire affidabilità nel tempo. La variazione o l'interruzione dell'energia o del carburante di alimentazione del motore termico non crea situazioni pericolose nell'immediato come nel momento del ripristino, in ottemperanza a quanto prescritto dalla Direttiva macchine.

Al momento dell'interruzione delle diverse fonti di energia, gli attuatori si bloccano e non sono possibili movimenti incontrollati legati alla gravità o ad altre forze naturali. Al momento della riattivazione dell'energia la macchina è stata progettata per non compiere movimenti improvvisi.

I circuiti idraulici sono dotati di valvole di non ritorno in mandata, di modo da impedire spostamenti nei cilindri idraulici in caso di assenza di alimentazione elettrica o di guasto in generale.

In ogni caso gli organi in movimento sono per quanto possibile protetti o non raggiungibili normalmente dai lavoratori.

Stima del rischio finale

Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(3) = Cl(6): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 18/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.2.6 VRQ-001

RESS 1.3.1

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.3 Misure di protezione contro i pericoli meccanici

1.3.1 Rischio di perdita di stabilità

La macchina, elementi ed attrezzature compresi, deve avere una stabilità tale da evitare il rovesciamento, la caduta o gli spostamenti non comandati durante il trasporto, il montaggio, lo smontaggio e tutte le altre azioni che interessano la macchina.

Se la forma stessa della macchina o la sua installazione prevista non garantiscono sufficiente stabilità, devono essere previsti ed indicati nelle istruzioni appositi mezzi di fissaggio.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

2.5 Caduta, spinta

11.3 Pericoli causati da mancanza di stabilità

Zona pericolosa

Tutta la macchina

Stima del rischio iniziale

Se(3) | Fr(3) + Pr(1) + Av(3) = CI(7): Suggeste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe CI (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	7				1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

La macchina è stata progettata ai fini della stabilità al ribaltamento. Gli assi e la posizione delle ruote sono stati distanziati in modo da rendere la macchina saldamente stabile rispetto al terreno. La macchina è stata progettata per lavorare e per essere movimentata su superfici pianeggianti e inclinate. I motori, le trasmissioni e altri organi pesanti sono stati posizionati, per quanto possibile, in modo da tenere il baricentro ribassato.

Indicazioni Istruzioni

Il manuale d'uso riporta le condizioni di utilizzo su terreni in pendenza

Stima del rischio finale

Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = CI(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe CI (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 18/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.3.1 VRQ-001

RESS 1.3.2

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.3 Misure di protezione contro i pericoli meccanici

1.3.2 Rischio di rottura durante il funzionamento

Gli elementi della macchina, nonché i loro organi di collegamento, devono resistere agli sforzi cui devono essere sottoposti durante l'utilizzazione.

I materiali utilizzati devono presentare caratteristiche di resistenza sufficienti ed adeguate all'ambiente di utilizzazione, previsto dal fabbricante o dal suo mandatario, in particolare per quanto riguarda i fenomeni di fatica, invecchiamento, corrosione e abrasione.

Nelle istruzioni devono essere indicati i tipi e le frequenze delle ispezioni e manutenzioni necessarie per motivi di sicurezza. Devono essere indicati dove appropriato gli elementi soggetti ad usura, nonché i criteri di sostituzione.

Se nonostante le precauzioni prese sussistono rischi di disintegrazione o di rottura, gli elementi in questione devono essere montati, disposti e/o protetti in modo che i loro eventuali frammenti vengano trattenuti evitando situazioni pericolose.

Le tubazioni rigide o elastiche contenenti fluidi, in particolare ad alta pressione, devono poter sopportare le sollecitazioni interne ed esterne previste e devono essere solidamente fissate e/o protette affinché, in caso di rottura, esse non presentino rischi.

In caso di alimentazione automatica del materiale da lavorare verso l'utensile, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni per evitare rischi per le persone:

- al momento del contatto utensile/pezzo, l'utensile deve aver raggiunto le sue normali condizioni di lavoro,
- al momento dell'avviamento e/o dell'arresto dell'utensile (volontario o accidentale), il movimento di alimentazione e il movimento dell'utensile debbono essere coordinati.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 4413; EN 4414

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

7.3.3 Rotture durante il funzionamento

Zona pericolosa

Qualsiasi zona in prossimità della macchina, durante il normale ciclo di lavoro o per le operazioni di regolazione e/o manutenzione da parte di personale addetto.

Stima del rischio iniziale

Se(3) | Fr(3) + Pr(3) + Av(3) = Cl(9): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4	5	6	7	8	Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	4	5	6	7	1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2	3	4	5	6	24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1	2	3	4	5	14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

La Macchina è stata progettata e realizzata in modo che gli elementi della stessa sono in grado di resistere agli sforzi cui devono essere sottoposti durante l'utilizzazione prevista dal fabbricante.

I materiali utilizzati presentano caratteristiche di resistenza sufficienti all'ambiente di utilizzazione previsto, in particolare per quanto riguarda i fenomeni di fatica, invecchiamento, corrosione e di abrasione.

Indicazioni Istruzioni

Il manuale d'uso riporta un capitolo relativo alle operazioni di manutenzione, descrivendo le tecniche, i lubrificanti e le frequenze di manutenzione.

Stima del rischio finale

Se(3) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Data scheda: 18/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/3

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.3.2

Applicabile

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Ci (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

RESS 1.3.2 VRQ-001

Data scheda: 18/09/2018

V.R.: VRQ-001

2/3

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.3.2

Applicabile

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

1.3 Schiacciamento

1.8 Urto

Zona pericolosa

- Impianto oleodinamico.

Stima del rischio iniziale

Se(4) | Fr(3) + Pr(2) + Av(3) = Cl(8): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

- In caso di rottura improvvisa dell'impianto idraulico c'è il rischio di proiezione di colpi di frusta da condotte idrauliche. Dove possibile sono state installate protezioni fisse e apribili a segregare le parti di collegamento tra le valvole e le tubazioni in pressione.
- Il circuito idraulico è stato realizzato in conformità alla normativa vigente e in modo tale da resistere alle sollecitazioni per cui l'impianto è stato progettato.
- Il circuito idraulico che alimenta i cilindri di sollevamento sono dotati di valvole di non ritorno che impediscono l'abbassamento improvviso dello stesso, anche in caso di guasto o rottura improvvisa dei circuiti stessi.

Stima del rischio finale

Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(3) = Cl(6): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Data scheda: 18/09/2018

V.R.: VRQ-002

3/3

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.3.2 VRQ-002

RESS 1.3.3

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.3 Misure di protezione contro i pericoli meccanici

1.3.3 Rischi dovuti alla caduta o alla proiezione di oggetti

Devono essere prese precauzioni per evitare i rischi derivanti dalla caduta o dalla proiezione di oggetti.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

1.8 Urto

Zona pericolosa

- Nei pressi della macchina, in generale.

Stima del rischio iniziale

Se(2) | Fr(3) + Pr(2) + Av(3) = Cl(8): Suggerite misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Sono state prese precauzioni per evitare i rischi derivanti dalla caduta o dalla proiezione di oggetti che possono provocare un rischio per gli operatori o le persone esposte. In particolare sono state ben fissate tutte le parti della macchina per prevenire la rottura accidentale di ogni componente.

Stima del rischio finale

Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 18/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.3.3 VRQ-001

RESS 1.3.4**Applicabile****1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute**

1.3 Misure di protezione contro i pericoli meccanici

1.3.4 Rischi dovuti a superfici, spigoli od angoli

Gli elementi accessibili della macchina devono essere privi, entro i limiti consentiti dalle loro funzioni, di angoli acuti e di spigoli vivi, nonché di superfici rugose che possono causare lesioni.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

1.1.3 Pericolo di taglio o di sezionamento

1.1.8 Pericolo di attrito o di abrasione

1.2.1 Forma (elementi taglienti, spigoli vivi, pezzi di forma aguzza anche se sono immobili)

Zona pericolosa

Tutta la macchina

Stima del rischio iniziale

Se(1) | Fr(4) + Pr(3) + Av(3) = Cl(10): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Spigoli dei pezzi in carpenteria metallica: In fase di progetto sono stati ridotti il più possibile.

Stima del rischio finale

Se(1) | Fr(4) + Pr(2) + Av(3) = Cl(9): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 18/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.3.4 VRQ-001

RESS 1.3.5
Non applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.3 Misure di protezione contro i pericoli meccanici
1.3.5 Rischi dovuti alle macchine combinate

Quando la macchina è prevista per poter eseguire diversi tipi di operazioni con ripresa manuale del pezzo fra ogni operazione (macchina combinata), essa deve essere progettata e costruita in modo che ciascun elemento possa essere utilizzato separatamente senza che gli altri elementi costituiscano un rischio per le persone esposte.

A tal fine gli elementi che non siano protetti devono poter essere messi in moto o arrestati individualmente.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 1.3.5

Data scheda: 18/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.3.6
Non applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.3 Misure di protezione contro i pericoli meccanici

1.3.6 Rischi connessi alle variazioni delle condizioni di funzionamento

Quando la macchina è progettata per effettuare operazioni in condizioni di impiego diverse, deve essere progettata e costruita in modo che la scelta e la regolazione di tali condizioni possano essere effettuate in modo sicuro e affidabile.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 1.3.6

Data scheda: 18/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader
Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.3.7

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.3 Misure di protezione contro i pericoli meccanici

1.3.7 Rischi dovuti agli elementi mobili

Gli elementi mobili della macchina devono essere progettati e costruiti per evitare i rischi di contatto che possono provocare infortuni oppure, se i rischi persistono, essere muniti di ripari o dispositivi di protezione.

Devono essere prese tutte le disposizioni necessarie per impedire un bloccaggio improvviso degli elementi mobili di lavoro. Nei casi in cui, malgrado le precauzioni prese, possa verificarsi un bloccaggio, dovranno essere previsti, ove opportuno, i dispositivi di protezione specifici e gli utensili specifici necessari per permettere di sbloccare la macchina in modo sicuro.

Le istruzioni e, ove possibile, un'indicazione sulla macchina devono individuare tali dispositivi di protezione specifici e la modalità di impiego.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN ISO 13857; EN 349

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

1.4 Taglio o sezionamento

1.6 Impigliamento

1.7 Attrito o abrasione

Zona pericolosa

In generale tutte le parti in movimento, con particolare attenzione per:

1) Le trasmissioni meccaniche del moto alle ruote;

2) Lama livellatrice;

3) Sistema di aggancio posteriore del ripper.

Stima del rischio iniziale

Se(4) + Fr(4) + Pr(4) + Av(3) = Cl(11): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=1a	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					1a<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

1) Le trasmissioni meccaniche sono state tutte protette con protezioni fisse o con griglie a distanze adeguate. Queste protezioni fisse sono rimuovibili solamente con utilizzo di utensile.

2) Il movimento della lama si effettua solamente in fase di regolazione prima dell'inizio delle lavorazioni, è pertanto un'attività monitorata direttamente dall'operatore e la velocità di spostamento della lama è molto ridotta. Tecnicamente non è possibile segregare o posizionare dei ripari fissi a protezione della lama;

3) Il meccanismo di azionamento del ripper è simile a quello della lama livellatrice, pertanto anche per il ripper vale quanto già espresso al punto 2).

Tutte le griglie e le protezioni sono state installate a distanza conforme a norma UNI EN 13857.

In fase di pulizia o manutenzione si devono attuare tutte le procedure di sicurezza del manuale d'uso e descritte nella VdR al cap. 1.6.

Indicazioni istruzioni

Obbligo di indossare i DPI. Manutenzioni e pulizie solo a macchina ferma, a fine del ciclo di lavoro.

Segnaletica



1.1.4.2

Organi meccanici in movimento



2.1.1

Non rimuovere i dispositivi di sicurezza



2.1.7

Data scheda: 18/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/2

Conforme

Progetto:	Macchina:	
Motor Grader	Motor Grader	Anno: 2016
	Mod.: 140M	Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.3.7

Applicabile

Vietato operare su
organi in moto

Stima del rischio finale

Se(3) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = CI(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe CI (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3	Impossibile 5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2	Possibile 3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1	Probabile 1

Rischio residuo

Prerogativa essenziale per ridurre il rischio di impiagliamento e trascinamento è l'utilizzo di indumenti aderenti quanto più possibile al corpo: dovranno essere assolutamente evitati tutti gli indumenti con parti non in aderenza con il corpo, come capi d'abbigliamento a manica larga, sciarpe, cravatte, ecc.

RESS 1.3.7 VRQ-001

Data scheda: 18/09/2018

V.R.: VRQ-001

2/2

Conforme

Progetto:

Motor Grader

Macchina:

Motor Grader

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

Anno: 2016

RESS 1.3.8.1

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.3 Misure di protezione contro i pericoli meccanici

1.3.8 Scelta di una protezione contro i rischi dovuti agli elementi mobili

1.3.8.1 Elementi mobili di trasmissione

I ripari o i dispositivi di protezione progettati contro i rischi dovuti agli elementi mobili devono essere scelti in funzione del tipo di rischio. Per la scelta si deve ricorrere alle indicazioni seguenti:

1.3.8.1 - Elementi mobili di trasmissione

I ripari progettati per proteggere le persone dai pericoli creati dagli elementi mobili di trasmissione devono essere:

- ripari fissi di cui al punto 1.4.2.1, oppure
- ripari mobili interbloccati, di cui al punto 1.4.2.2.

Se si prevedono interventi frequenti, dovrebbe essere scelta quest'ultima soluzione.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

- 1.3 Schiacciamento
- 1.4 Taglio o sezionamento
- 1.6 Impigliamento
- 1.7 Attrito o abrasione
- 1.8 Urto
- 1.10 Cesolamento

Zona pericolosa

Tutte le zone e le parti con organi di trasmissione in movimento.

Stima del rischio iniziale

Se(4) | Fr(3) + Pr(3) + Av(3) = Cl(9): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Gli organi di trasmissione, dove non sono inaccessibili, sono comunque protetti da ripari fissi o dotati di sensori di apertura. La manutenzione deve essere fatta solamente da personale adeguatamente formato e competente, a macchina ferma e motore spento, compreso il circuito elettrico.

Indicazioni istruzioni

- Vietato rimuovere i ripari fissi e i dispositivi di sicurezza.
- Prima dell'utilizzo accertarsi che i ripari fissi siano tutti correttamente installati.

Stima del rischio finale

Se(3) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Data scheda: 19/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.3.8.2
Non applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.3 Misure di protezione contro i pericoli meccanici

1.3.8 Scelta di una protezione contro i rischi dovuti agli elementi mobili

1.3.8.2 Elementi mobili che partecipano alla lavorazione

I ripari o i dispositivi di protezione progettati contro i rischi dovuti agli elementi mobili devono essere scelti in funzione del tipo di rischio. Per la scelta si deve ricorrere alle indicazioni seguenti:

1.3.8.2 - Elementi mobili che partecipano alla lavorazione

I ripari o i dispositivi di protezione progettati per proteggere le persone dai pericoli creati dagli elementi mobili che partecipano alla lavorazione devono essere:

- ripari fissi di cui al punto 1.4.2.1, oppure
- ripari mobili interbloccati, di cui al punto 1.4.2.2, oppure
- dispositivi di protezione di cui al punto 1.4.3, oppure
- una combinazione di quanto sopra.

Tuttavia, se taluni elementi mobili che partecipano direttamente alla lavorazione non possono essere resi interamente inaccessibili durante il loro funzionamento a causa di operazioni che richiedono l'intervento dell'operatore, detti elementi devono essere muniti di:

- ripari fissi o di ripari mobili interbloccati, che impediscano l'accesso alle parti degli elementi non utilizzate per la lavorazione, e

- ripari regolabili di cui al punto 1.4.2.3, che limitino l'accesso alle parti degli elementi mobili cui è necessario accedere.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Data scheda: 19/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.3.8.2

RESS 1.3.9

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.3 Misure di protezione contro i pericoli meccanici

1.3.9 Rischi di movimenti incontrollati

Quando un elemento della macchina è stato arrestato, la sua deriva dalla posizione di arresto, per qualsiasi causa che non sia l'azionamento di dispositivi di comando, deve essere impedita o essere tale da non costituire un pericolo.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

7.1 Pericoli causati da guasto della fonte di energia, dalla rottura di parti del macchinario e da altre disfunzioni

7.2.8 Guasto nell'alimentazione dell'energia

Zona pericolosa

Elementi mobili della macchina

Stima del rischio iniziale

Se(3) | Fr(3) + Pr(2) + Av(3) = Cl(8): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Utilizzo di valvole di non ritorno che bloccano gli impianti idraulici in caso di interruzione di energia o di guasto.

Indicazioni Istruzioni

Il manutentore dovrà fare particolare attenzione ad individuare i pericoli connessi al guasto verificatosi. Il manutentore dovrà essere istruito in merito ai pericoli causati da guasti dei motori ed, se necessario, bloccare le parti in movimento con dispositivi accessori al fine di evitare movimenti non voluti o non previsti.

Stima del rischio finale

Se(3) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 19/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.3.9 VRQ-001

RESS 1.4.1

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.4 Caratteristiche richieste per i ripari ed i dispositivi di protezione

1.4.1 Requisiti generali

I ripari e i dispositivi di protezione:

- devono essere di costruzione robusta,
 - devono essere fissati solidamente,
 - non devono provocare pericoli supplementari,
 - non devono essere facilmente elusi o resi inefficaci,
 - devono essere situati ad una distanza sufficiente dalla zona pericolosa,
 - non devono limitare più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro, e
 - devono permettere gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli utensili e per i lavori di manutenzione, limitando però l'accesso soltanto al settore in cui deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza smontare il riparo o senza disattivare il dispositivo di protezione.
- Inoltre, se possibile, i ripari devono proteggere dalla caduta e dalla proiezione di materiali od oggetti e dalle emissioni provocate dalla macchina.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN ISO 13857; EN ISO 13855; EN ISO 14120

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

- 1.3 Schiacciamento
- 1.4 Taglio o sezionamento
- 1.6 Impigliamento
- 1.7 Attrito o abrasione

Zona pericolosa

Qualsiasi zona in prossimità della Macchina, durante il normale ciclo di lavoro o per le operazioni di regolazione e/o manutenzione da parte di personale addetto.

Stima del rischio iniziale

Se(4) | Fr(4) + Pr(3) + Av(3) = Cl(10): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

I ripari (abitacolo) e i dispositivi di protezione:

- sono di costruzione robusta (certificazione struttura ROPS e FOPS);
- non provocano rischi supplementari;
- non sono facilmente eludibili;
- situati a distanza sufficiente dalla zona pericolosa;
- sono segnalati da cartelli monitori che prescrivono di non rimuovere le protezioni;
- non limitano la possibilità di osservare il funzionamento dell'intero impianto o di parti di esso.

I lavoratori non traggono alcun vantaggio dalla rimozione volontaria delle protezioni perchè la loro eventuale rimozione non migliora il comfort, l'ergonomia, le prestazioni o altre caratteristiche della macchina.

Indicazioni Istruzioni

Non rimuovere o eludere in alcun modo i dispositivi di protezione

Segnaletica

Data scheda: 19/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/2

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.4.1

Applicabile



2.1.2

Non rimuovere i
dispositivi di
sicurezza



2.1.7

Vietato operare su
organi in moto

Stima del rischio finale

Se(3) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

RESS 1.4.1 VRQ-001

Data scheda: 19/09/2018

V.R.: VRQ-001

2/2

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.4.2.1

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.4 Caratteristiche richieste per i ripari ed i dispositivi di protezione

1.4.2 Requisiti particolari per i ripari

1.4.2.1 Ripari fissi

Il fissaggio dei ripari fissi deve essere ottenuto con sistemi che richiedono l'uso di utensili per la loro apertura o smontaggio.

I sistemi di fissaggio devono rimanere attaccati ai ripari o alla macchina quando i ripari sono rimossi.

Se possibile, i ripari non devono poter rimanere al loro posto in mancanza dei loro mezzi di fissaggio.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN ISO 14120

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

1.4 Taglio o sezionamento

1.5 Trascinamento o intrappolamento

1.7 Attrito o abrasione

Zona pericolosa

Qualsiasi zona in prossimità della Macchina, durante il normale ciclo di lavoro o per le operazioni di regolazione e/o manutenzione da parte di personale addetto.

Stima del rischio iniziale

Se(3) | Fr(4) + Pr(3) + Av(3) = CI(10): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe CI (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Dove necessario la macchina è stata realizzata dotandola di protezioni fisse serrate con sistemi che richiedono l'uso di utensili per la loro rimozione: in mancanza dei sistemi di fissaggio tali protezioni non rimangono stabilmente al loro posto.

Segnaletica



2.1.2

Non rimuovere i
dispositivi di
sicurezza

Stima del rischio finale

Se(3) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = CI(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe CI (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 19/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.4.2.1 VRQ-001

RESS 1.4.2.2
Non applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.4 Caratteristiche richieste per i ripari ed i dispositivi di protezione
1.4.2 Requisiti particolari per i ripari
1.4.2.2 Ripari mobili interbloccati

I ripari mobili interbloccati devono:

- per quanto possibile restare uniti alla macchina quando siano aperti,
- essere progettati e costruiti in modo che la loro regolazione richieda un intervento volontario.

I ripari mobili interbloccati devono essere associati ad un dispositivo di interblocco che:

- impedisca l'avviamento di funzioni pericolose della macchina fin quando i ripari sono chiusi, e
- dia un comando di arresto non appena essi non sono più chiusi.

Se un operatore può raggiungere la zona pericolosa prima che sia cessato il rischio dovuto alle funzioni pericolose della macchina, i ripari mobili devono essere associati ad un dispositivo di bloccaggio del riparo, oltre che ad un dispositivo di interblocco che:

- impedisca l'avviamento delle funzioni pericolose della macchina fin quando il riparo non è chiuso e bloccato, e
- tenga il riparo chiuso e bloccato fin quando non è cessato il rischio di lesioni dovuto alle funzioni pericolose della macchina.

I ripari mobili interbloccati devono essere progettati in modo che la mancanza o il guasto di uno dei loro elementi impedisca l'avviamento o provochi l'arresto delle funzioni pericolose della macchina.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN ISO 14120; EN ISO 13855; EN 14119

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 1.4.2.2

Data scheda: 19/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.4.2.3
Non applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.4 Caratteristiche richieste per i ripari ed i dispositivi di protezione

1.4.2 Requisiti particolari per i ripari

1.4.2.3 Ripari regolabili che limitano l'accesso

1.4.2.3 - Ripari regolabili che limitano l'accesso

I ripari regolabili che limitano l'accesso alle parti degli elementi mobili indispensabili alla lavorazione devono:

- potersi regolare manualmente o automaticamente a seconda del tipo di lavorazione da eseguire, e
- potersi regolare facilmente senza l'uso di un attrezzo.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN ISO 14120

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 1.4.2.3

Data scheda: 19/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader
Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.4.3

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.4 Caratteristiche richieste per i ripari ed i dispositivi di protezione

1.4.3 Requisiti particolari per i dispositivi di protezione

I dispositivi di protezione devono essere progettati e incorporati nel sistema di comando in modo tale che:

- la messa in moto degli elementi mobili non sia possibile fintantoché l'operatore può raggiungerli,
- le persone non possano accedere agli elementi mobili in movimento, e
- la mancanza o il guasto di uno dei loro elementi impedisca l'avviamento o provochi l'arresto degli elementi mobili.

La loro regolazione deve richiedere un intervento volontario.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN ISO 13856-1; EN ISO 13856-2; EN ISO 13856-3; EN 574; EN 61496-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

- 1.5 Trascinamento o intrappolamento
- 1.7 Attrito o abrasione
- 4.2 Perdita di conoscenza
- 9.2 Leggero malessere

Zona pericolosa

Protezioni laterali con sensore di apertura.

Stima del rischio iniziale

$Se(3) \mid Fr(4) + Pr(3) + Av(3) = Cl(10)$: Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4	5	6	7	8	Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	4	5	6	7	1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2	3	4	5	6	24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1	2	3	4	5	14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Le protezioni e il sensore hanno le seguenti caratteristiche:

- le protezioni restano unite al telaio della macchina anche in posizione aperta;
- la regolazione dei sensori e delle protezioni stesse richiede un intervento volontario con utensili da officina;

Segnaletica



2.1.2

Non rimuovere i dispositivi di sicurezza

Stima del rischio finale

$Se(3) \mid Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4)$: OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4	5	6	7	8	Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	4	5	6	7	1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2	3	4	5	6	24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1	2	3	4	5	14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Rischio residuo

Data scheda: 19/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/2

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.4.3 VRQ-001

RESS 1.4.3
Applicabile

La messa in moto è possibile fintantochè le protezioni sono aperte. Questa caratteristica è indispensabile per rendere possibile le operazioni di manutenzione. Indicazioni nel manuale d'uso di prestare attenzione. Solo i manutentori o le persone con adeguate conoscenze tecniche possono aprire le protezioni affiancate del cofano motore.

RESS 1.4.3 VRQ-001

Data scheda: 19/09/2018

V.R.: VRQ-001

2/2

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader
Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.1

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli

1.5.1 Energia elettrica

Se la macchina è alimentata con energia elettrica, essa deve essere progettata, costruita ed equipaggiata in modo da prevenire o da consentire di prevenire tutti i pericoli dovuti all'energia elettrica.

Gli obiettivi di sicurezza fissati dalla direttiva 73/23/CEE si applicano alle macchine. Tuttavia gli obblighi concernenti la valutazione della conformità e l'immissione sul mercato e/o la messa in servizio di macchine in relazione ai pericoli dovuti all'energia elettrica sono disciplinati esclusivamente dalla presente direttiva.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 60204-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

- 2.1 Contatto di persone con elementi normalmente in tensione (contatto diretto)
- 2.2 Contatto di persone con elementi che entrano in tensione in caso di guasto (contatto indiretto)
- 2.3 Avvicinamento di persone ad elementi in tensione (in particolare nel campo dell'alta tensione)
- 2.4 Isolamento inadatto alle condizioni d'uso previste
- 2.7 Pericoli dovuti a campi elettromagnetici, specialmente per movimenti imprevisti

Zona pericolosa

Tutta la macchina;
Quadri e circuiti elettrici.

Stima del rischio iniziale

Se(4) | Fr(3) + Pr(4) + Av(5) = Cl(12): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

La macchina è stata progettata secondo le attuali norme armonizzate vigenti ed è stata costruita con tutti gli equipaggiamenti elettrici che assicurano la protezione delle persone dai rischi di contatti diretti ed indiretti mediante protezione con involucri, isolamento delle parti attive, scarico delle tensioni residue ed interruzione automatica dell'alimentazione.

Stima del rischio finale

Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 20/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.2

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli

1.5.2 Eletticità statica

La macchina deve essere progettata e costruita in modo da evitare o da ridurre la formazione di cariche elettrostatiche potenzialmente pericolose e/o deve essere munita di mezzi che consentano di scaricarle.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 60204-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

2.5 Fenomeni elettrostatici

Zona pericolosa

Tutta la macchina;
Quadri e circuiti elettrici;
Parti metalliche esposte al contatto.

Stima del rischio iniziale

Se(4) | Fr(3) + Pr(4) + Av(5) = Cl(12): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Non è possibile dotare la macchina di un impianto di scarico a terra efficiente. Pertanto i cavi e i dispositivi elettrici sono stati realizzati con doppio isolamento, dove possibile. In ogni caso l'impianto elettrico in generale lavora in bassa tensione.

è previsto che eventuali cariche elettrostatiche possano essere disperse in tutta sicurezza attraverso la lama livellatrice verso il terreno

Stima del rischio finale

Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Rischio residuo

Guasto all'impianto di terra. Prescrizione di effettuare controlli di funzionalità periodici come da normativa italiana.

Data scheda: 20/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Motor Grader

Macchina:

Motor Grader

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

Anno: 2016

RESS 1.5.2 VRQ-001

RESS 1.5.3

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli

1.5.3 Energie diverse dall'energia elettrica

Se la macchina è alimentata da fonti di energia diverse da quella elettrica, essa deve essere progettata, costruita ed equipaggiata in modo da prevenire tutti i rischi che possono derivare da tali fonti di energia.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 4413; EN 4414

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

1.2.6 Insufficiente resistenza meccanica (può generare pericolose rotture o esplosioni)

7.1 Pericoli causati da guasto della fonte di energia, dalla rottura di parti del macchinario e da altre disfunzioni

7.3.3 Rotture durante il funzionamento

Zona pericolosa

- Impianti Idraulici In pressione.

Stima del rischio iniziale

Se(3) | Fr(3) + Pr(2) + Av(5) = Cl(10): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

La macchina è dotata di un impianto idraulico per il funzionamento dei vari cilindri pneumatici. I pericoli legati a questa tecnologia sono legati alla rottura improvvisa delle tubazioni che possono colpire le persone vicine: le tubazioni e le guarnizioni sono state realizzate in conformità alle normative vigenti, sono robuste e in grado di sopportare picchi di sovrappressione. Ove possibile sono state segregate le guarnizioni delle tubazioni e valvole.

Stima del rischio finale

Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(3) = Cl(6): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 20/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.4

Non applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli

1.5.4 Errori di montaggio

Gli errori commessi al montaggio o al rimontaggio di taluni pezzi, che potrebbero essere all'origine di rischi, devono essere resi impossibili dalla progettazione e dalla costruzione degli stessi oppure mediante indicazioni figuranti sui pezzi e/o sui loro carter. Le stesse indicazioni devono figurare sui pezzi mobili e/o sui loro carter, qualora occorra conoscere il senso del moto per evitare rischi.

Se del caso, nelle istruzioni devono figurare informazioni supplementari su tali rischi.

Se l'origine dei rischi può essere dovuta ad un collegamento difettoso, la progettazione o le indicazioni figuranti sugli elementi da collegare e, se del caso, sui mezzi di collegamento devono rendere impossibili i raccordi errati.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Note

La macchina viene fornita completamente montata dal Fabbricante. Il personale manutentore dovrà ricevere adeguata formazione in merito allo smontaggio/rimontaggio delle parti soggette a manutenzione.

RESS 1.5.4

Data scheda: 20/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.5

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli

1.5.5 Temperature estreme

Devono essere prese opportune disposizioni per evitare qualsiasi rischio di lesioni causate dal contatto o dalla vicinanza con parti della macchina o materiali a temperatura elevata o molto bassa.

Devono inoltre essere prese le disposizioni necessarie per evitare i rischi di proiezione di materiali molto caldi o molto freddi o per proteggere da tali rischi.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN ISO 13732-1; EN ISO 13732-3

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

3.1 Bruciatura

Zona pericolosa

- Motore termico;
- Pompa circuito idraulico.

Stima del rischio iniziale

Se(2) | Fr(4) + Pr(2) + Av(3) = Cl(9): Suggestive misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Al fine di proteggere gli operatori dal rischio di contatto con le parti calde (nello specifico il motore termico e la pompa), sono state installate opportune protezioni poste a distanze adeguate dai punti pericolosi. Le protezioni, con motore a regime ordinario, non sono particolarmente calde, tali da generare scottature all'uomo. L'abitacolo di comando e in generale tutte le parti normalmente accessibili senza la rimozione di non è esposte a pericoli di contatto con parti a temperature estreme.

Stima del rischio finale

Se(2) | Fr(4) + Pr(1) + Av(1) = Cl(6): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Rischio residuo

Possibilità di surriscaldamento dei motori in caso di guasto. Prescrizione di seguire il programma di manutenzione dei motori e degli organi di trasmissione come da programma del costruttore.

Data scheda: 20/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.6

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli

1.5.6 Incendio

La macchina deve essere progettata e costruita in modo da evitare qualsiasi rischio d'incendio o di surriscaldamento provocato dalla macchina stessa o da gas, liquidi, polveri, vapori od altre sostanze, prodotti o utilizzati dalla macchina.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN ISO 19353; EN 60204-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

6.3 Pericolo di incendio o esplosione

10.42 Incendi ed esplosioni

Zona pericolosa

Motori elettrici, pompa idraulica, motore termico, parti infiammabili.

Stima del rischio iniziale

Se(4) | Fr(2) + Pr(2) + Av(3) = Cl(7): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Le fonti di innesco sono state drasticamente ridotte. Gli unici materiali infiammabili presenti sono le parti in plastica dell'abitacolo e dei quadri elettrici, le guarnizioni dei cavi elettrici, gli pneumatici.

In ogni caso sono stati utilizzati motori elettrici e componenti certificati dal costruttore e protetti contro i pericoli d'incendio.

Stima del rischio finale

Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 20/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.6 VRQ-001

RESS 1.5.7

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli

1.5.7 Esplosione

La macchina deve essere progettata e costruita in modo da evitare qualsiasi rischio di esplosione provocato dalla macchina stessa o da gas, liquidi, polveri, vapori od altre sostanze prodotti o utilizzati dalla macchina.

La macchina deve essere, per quanto riguarda i rischi di esplosione dovuti all'utilizzo in atmosfera potenzialmente esplosiva, conforme alle specifiche direttive comunitarie.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 1127-1; EN 60204-1; EN 1127-2

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

7.5 Esplosione

Zona pericolosa

Motore termico, sistema di distribuzione del carburante e serbatoio.

Stima del rischio iniziale

Se(4) | Fr(3) + Pr(2) + Av(1) = Cl(6): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4	5	6	7	8	Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	4	5	6	7	1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2	3	4	5	6	24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1	2	3	4	5	14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Il rischio di esplosione può verificarsi all'interno del serbatoio del gasolio o nei pressi del bocchettone sd alimentazione dello stesso. Il serbatoio è stato progettato per minimizzare l'evaporazione e per evitare la formazione di fonti d'innesco.

Indicazioni Istruzioni

Se la macchina è utilizzata in locali chiusi, è necessario garantire un ricambio d'aria adeguato all'intero locale.

Stima del rischio finale

Se(4) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): Suggerite misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4	5	6	7	8	Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	4	5	6	7	1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2	3	4	5	6	24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1	2	3	4	5	14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 20/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.8**Applicabile****1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute**

1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli

1.5.8 Rumore

La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale che i rischi dovuti all'emissione di rumore aereo siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a limitare il rumore, in particolare alla fonte.

Il livello dell'emissione di rumore può essere valutato in riferimento ai dati comparativi di emissione di macchine simili.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: ISO 3743-1; ISO 3743-2; ISO 3744; ISO 3745; ISO 3746; ISO 3747; EN ISO 11200; EN ISO 11201; EN ISO 11202; EN ISO 11203; EN ISO 11204; EN ISO 11205; EN ISO 11688-1; EN ISO 4871

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

4.4 Perdita permanente dell'udito

4.5 Stress

4.6 Ronzii

10.26 Rumore al posto di lavoro

Zona pericolosa

- Zona esterna nei pressi della macchina;
- Abitacolo.

Stima del rischio iniziale

Se(2) | Fr(4) + Pr(3) + Av(5) = Cl(12): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

In fase di progettazione sono stati utilizzati accorgimenti e tecnologie atte a ridurre al minimo l'emissione di rumore.

In fase di collaudo l'impianto ha risposto positivamente, limitando il rumore emesso ad un livello tale da non provocare disturbi o interferenze o da produrre danni all'udito.

L'abitacolo è stato studiato per limitare per quanto possibile il rumore proveniente dall'esterno e dalla macchina stessa.

Gli allarmi sono facilmente udibili e il rumore prodotto dall'impianto non li copre.

Stima del rischio finale

Se(2) | Fr(3) + Pr(2) + Av(1) = Cl(6): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Data scheda: 20/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.8 VRQ-001

RESS 1.5.9
Applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli
1.5.9 Vibrazioni

La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale che i rischi dovuti alle vibrazioni trasmesse dalla macchina siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, in particolare alla fonte.

Il livello dell'emissione di vibrazioni può essere valutato in riferimento ai dati comparativi di emissione di macchine simili.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 1299; EN 12786; EN 1032; EN 30326-1; EN ISO 20643

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

5.2 Disturbi lombari

5.5 Trauma della colonna vertebrale

8.4 Stress

Zona pericolosa

Abitacolo- sedile del conducente

Stima del rischio iniziale
 $Se(2) | Fr(3) + Pr(1) + Av(3) = CI(7): OK$

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe CI (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile 5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile 3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile 1

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Per ridurre il pericolo da vibrazioni trasmesse dal gruppo motore termico è stato installato un sedile ammortizzato compatibile con il livello di vibrazioni prodotte dalla macchina.

Stima del rischio finale
 $Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = CI(4): OK$

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe CI (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile 5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile 3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile 1

Data scheda: 20/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.9 VRQ-001

RESS 1.5.10
Non applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli
1.5.10 Radiazioni

Le emissioni indesiderabili di radiazioni da parte della macchina devono essere eliminate o essere ridotte a livelli che non producono effetti negativi sulle persone.

Ogni emissione di radiazioni ionizzanti funzionali deve essere ridotta al livello minimo sufficiente per il corretto funzionamento della macchina durante la regolazione, il funzionamento e la pulitura. Qualora sussistano rischi si devono prendere le necessarie misure di protezione.

Ogni emissione di radiazioni non ionizzanti funzionali durante la regolazione, il funzionamento e la pulitura deve essere ridotta a livelli che non producono effetti negativi sulle persone.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 12198-1; EN 12198-2; EN 12198-3; EN 60204-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 1.5.10

Data scheda: 20/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.11

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli

1.5.11 Radiazione esterne

La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale che il suo funzionamento non sia perturbato dalle radiazioni esterne.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

2.7 Pericoli dovuti a campi elettromagnetici, specialmente per movimenti imprevisti

Zona pericolosa

Tutta la macchina

Stima del rischio iniziale

(Più operatori)

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Se(4) | Fr(3) + Pr(3) + Av(3) = Cl(9): Richieste misure di sicurezza

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

I componenti elettrici ed elettronici sono tutti elementi marcati CE secondo le direttive di settore.

Gli impianti elettrici, i dispositivi di comando e i dispositivi di trasferimento dati via radio sono realizzati conformemente alle direttive di settore

Stima del rischio finale

(Più operatori)

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Data scheda: 20/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.11 VRQ-001

RESS 1.5.12
Non applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli
1.5.12 Radiazioni laser

In caso di impiego di dispositivi laser va tenuto conto delle seguenti disposizioni:

- I dispositivi laser montati su macchine devono essere progettati e costruiti in modo da evitare qualsiasi radiazione involontaria,
- I dispositivi laser montati sulle macchine debbono essere protetti in modo tale che né le radiazioni utili, né le radiazioni prodotte da riflessione o da diffusione e le radiazioni secondarie possano nuocere alla salute,
- I dispositivi ottici per l'osservazione o la regolazione di dispositivi laser montati sulle macchine devono essere tali che le radiazioni laser non creino alcun rischio per la salute.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN ISO 11553-1; EN ISO 11553-2; EN 12254; EN ISO 11145; EN ISO 11252; EN ISO 11554

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 1.5.12

Data scheda: 20/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.13
Non applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli
1.5.13 Emissioni di materie e sostanze pericolose

La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale da evitare i rischi di inalazione, ingestione, contatto con la pelle, gli occhi e le mucose e di penetrazione attraverso la pelle delle materie e sostanze pericolose prodotte.

Se il pericolo non può essere eliminato, la macchina deve essere equipaggiata in modo che le materie e sostanze pericolose possano essere captate, aspirate, precipitate mediante vaporizzazione di acqua, filtrate o trattate con un altro metodo altrettanto efficace.

Qualora il processo non sia totalmente chiuso durante il normale funzionamento della macchina, i dispositivi di captazione e/o di aspirazione devono essere situati in modo da produrre il massimo effetto.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN ISO 14123-1; EN ISO 14123-2

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 1.5.13

Data scheda: 20/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.14
Non applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli

1.5.14 Rischio di restare imprigionati in una macchina

La macchina deve essere progettata, costruita o dotata di mezzi che consentano di evitare che una persona resti chiusa all'interno o, se ciò non fosse possibile, deve essere dotata di mezzi per chiedere aiuto.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 547-1; EN 547-2; EN 547-3

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 1.5.14

Data scheda: 20/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.15

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli

1.5.15 Rischio di scivolamento, inciampo o caduta

Le parti della macchina sulle quali è previsto lo spostamento o lo stazionamento delle persone devono essere progettate e costruite in modo da evitare che esse scivolino, inciampino o cadano su tali parti o fuori di esse.

Se opportuno, dette parti devono essere dotate di mezzi di presa fissi rispetto all'utilizzatore che gli consentano di mantenere la stabilità.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN ISO 14122-1; EN ISO 14122-2; EN ISO 14122-3; EN ISO 14122-4

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

4.2 Perdita di conoscenza

9.2 Leggero malessere

Zona pericolosa

Protezioni laterali con sensore di apertura.

Stima del rischio iniziale

Se(3) | Fr(4) + Pr(3) + Av(3) = Cl(10): Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

La macchina è stata progettata per evitare che le persone rimangano intrappolate all'interno dei punti accessibili.

Indicazioni istruzioni

Segnalazione di pericolo di inciampo dovuto ad elementi sporgenti rispetto alla forma generale della macchina (come ad esempio la lame livellatrice).

Stima del rischio finale

Se(1) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr<=1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h<Fr<=24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h<Fr<=14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g<Fr<=1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr>1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 20/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.15 VRQ-001

RESS 1.5.16

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.5 Rischi dovuti ad altri pericoli

1.5.16 Fulmine

Le macchine che necessitano di protezione dagli effetti del fulmine durante l'uso devono essere equipaggiate in modo da scaricare al suolo le eventuali scariche elettriche.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 60204-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; situazione di emergenza.

Zona pericolosa

Tutta la macchina

Stima del rischio iniziale

(Singolo operatore)

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Se(4) | Fr(2) + Pr(1) + Av(3) = Cl(6): Richieste misure di sicurezza

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4	5	6	7	8	Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	4	5	6	7	1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2	3	4	5	6	24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1	2	3	4	5	14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

La macchina è idonea ad essere utilizzata a cielo aperto ma non è dotata di dispositivi parafulmine o di altri dispositivi atti a trasmettere a terra le scariche elettriche.

La macchina è utilizzabile all'aperto solamente in condizioni meteorologiche di cielo sereno.

Indicazioni istruzioni

È assolutamente proibito utilizzare la macchina all'aperto in condizioni meteorologiche di tempo instabile.

Qualora siano previsti temporali, sospendere le lavorazioni, spegnere il motore e uscire dalla macchina.

Se si verifica un evento meteorologico con caduta di fulmini mentre l'Operatore è a bordo, rimanere all'interno della macchina e non scendere per nessuna ragione, almeno fino al termine della perturbazione.

Se si verifica un evento meteorologico con caduta di fulmini e nessuno è a bordo della macchina, allontanarsi dalla macchina e cercare un riparo sicuro.

Se i fulmini cadono in vicinanza alla macchina, l'operatore non deve né salire sulla macchina, né scendere dalla macchina.

Stima del rischio finale

(Singolo operatore)

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Se(4) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): Suggerite misure di sicurezza

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4	5	6	7	8	Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	4	5	6	7	1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2	3	4	5	6	24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1	2	3	4	5	14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 20/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.5.16 VRQ-001

RESS 1.6.1

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.6 Manutenzione

1.6.1 Manutenzione della macchina

I punti di regolazione e di manutenzione devono essere situati fuori dalle zone pericolose. Gli interventi di regolazione, di manutenzione, di riparazione e di pulitura della macchina devono poter essere eseguiti sulla macchina ferma.

Se per motivi tecnici non è possibile soddisfare una delle precedenti condizioni, devono essere prese disposizioni per garantire che dette operazioni possano essere eseguite in condizioni di sicurezza (cfr. punto 1.2.5).

Per le macchine automatizzate e, se del caso, per altre macchine, deve essere previsto un dispositivo di connessione che consenta di montare un dispositivo di diagnosi di ricerca delle avarie.

Gli elementi delle macchine automatizzate che devono essere sostituiti frequentemente devono essere facilmente smontabili e rimontabili in condizioni di sicurezza. L'accesso a questi elementi deve consentire di svolgere questi compiti con i mezzi tecnici necessari secondo il metodo operativo previsto.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

9.1.6 Posizionamento inadeguato degli organi di comando manuali

9.1.7 Progettazione inadeguata degli organi di comando manuali e del modo di azionarli

9.2.2 Pericoli provocati da eccessivo o scarso impegno mentale, tensione

9.3.2 Errori dell'operatore (dovuti ad errato abbinamento della macchina con le caratteristiche e le capacità umane)

Zona pericolosa

Tutta la macchina

Stima del rischio iniziale

(Più operatori)

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Se(2) | Fr(3) + Pr(2) + Av(3) = Cl(8): Suggerite misure di sicurezza

Conseguenze / Gravità (Se)		Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
		3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4						Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3						1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2						24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1						14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
							Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

La maggior parte delle regolazioni è a comando elettrico o elettronico, pertanto sono situate nell'abitacolo, fuori dalle zone pericolose.

Le regolazioni manuali sono sempre e solo possibili a macchina ferma, al pari delle operazioni di manutenzione.

Dispositivi elettronici di diagnosi e segnalazione di avaria sono installati sulle principali parti meccaniche.

In fase di progettazione sono stati studiati accessi sicuri alle parti che devono essere sostituiti frequentemente.

La macchina è stata progettata e costruita in modo che il corretto utilizzo da parte dell'operatore sia facilmente comprensibile tramite il Manuale Istruzioni e le avvertenze a bordo macchina.

Il pannello di comando, le indicazioni e i cartelli monitori bordo macchina sono molto chiari e consentono una facile gestione ai lavoratori e permettono di riconoscere e tenere sempre a mente i pericoli relativi all'uso della stessa.

Le informazioni sono espresse in lingua italiana.

Indicazioni istruzioni

Prescrizione di eseguire le operazioni di manutenzione e di pulizia a macchina ferma.

Istruzioni per la manutenzione redatto in modo chiaro, semplice e completo.

Segnaletica



2.1.7

Vietato operare su organi in moto

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/2

Conforme

Progetto:	Macchina:	
Motor Grader	Motor Grader	Anno: 2016
	Mod.: 140M	Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.6.1

Applicabile

Stima del rischio finale

(Più operatori)

Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = CI(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe CI (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile	3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Rischio residuo

Inosservanza volontaria delle più comuni regole di sicurezza.

RESS 1.6.1 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

2/2

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.6.2

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.6 Manutenzione

1.6.2 Accesso ai posti di lavoro e ai punti d'intervento utilizzati per la manutenzione

La macchina deve essere progettata e costruita in modo da permettere l'accesso in condizioni di sicurezza a tutte le zone in cui è necessario intervenire durante il funzionamento, la regolazione e la manutenzione della macchina.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 547-1; EN 547-2; EN 547-3; EN ISO 14122-1; EN ISO 14122-2; EN ISO 14122-3

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

1.2.4 Massa e velocità (energia cinetica di elementi in movimento controllato o non controllato)

4.5 Interferenze con la comunicazione verbale, con i segnali acustici, ecc.)

10.2 Combinazione di pericoli

Zona pericolosa

- Abitacolo;
- Vano motore e parti soggette a manutenzione.

Stima del rischio iniziale

Se(2) | Fr(3) + Pr(2) + Av(3) = Cl(8): Suggerite misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo Ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)		Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
		3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4						Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3						1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2						24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1						14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile	3
							Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

La macchina è stata progettata in modo da permettere l'accesso in sicurezza in tutte le zone in cui è necessario intervenire.

Stima del rischio finale

Se(2) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo Ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)		Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)	
		3-4	5-7	8-10	11-13	14-15				
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4						Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5	
Permanente, perdita di dita	3						1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4	
Reversibile, attenzione medica	2						24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile	5
Reversibile, pronto soccorso	1						14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile	3
							Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile	1

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.6.3

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.6 Manutenzione

1.6.3 Isolamento dalle fonti di alimentazione di energia

La macchina deve essere munita di dispositivi che consentano di isolarla da ciascuna delle sue fonti di alimentazione di energia. Tali dispositivi devono essere identificati chiaramente. Devono poter essere bloccati, qualora la riconnessione rischi di presentare un pericolo per le persone. I dispositivi devono inoltre poter essere bloccati nel caso in cui l'operatore non possa verificare l'effettivo costante isolamento da tutte le posizioni cui ha accesso.

Nel caso di macchine che possono essere alimentate ad energia elettrica mediante una spina ad innesto, è sufficiente la separazione della spina, a patto che l'operatore possa verificare da tutte le posizioni cui ha accesso, che la spina resti disinserita.

L'eventuale energia residua o immagazzinata dopo l'isolamento della macchina deve poter essere dissipata senza rischio per le persone.

In deroga al requisito dei commi precedenti, taluni circuiti possono non essere separati dalla loro fonte di energia onde consentire, ad esempio, il supporto di pezzi, la tutela di informazioni, l'illuminazione delle parti interne, ecc. In questo caso devono essere prese disposizioni particolari per garantire la sicurezza degli operatori.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 1037; EN 60204-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

2.1 Contatto di persone con elementi normalmente in tensione (contatto diretto)

2.2 Contatto di persone con elementi che entrano in tensione in caso di guasto (contatto indiretto)

7.2.2 Avviamento inatteso

10.32 Avviamento/uso non autorizzato

Zona pericolosa

Impianto elettrico, motore termico, strutture metalliche e carterizzazioni.

Stima del rischio iniziale

 $Se(4) + Fr(4) + Pr(3) + Av(3) = CI(10)$: Richieste misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenza / Gravità (Se)	Classe CI (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4	5	6	7	8	Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	4	5	6	7	1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2	3	4	5	6	24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1	2	3	4	5	14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Presenza di interruttore di spegnimento del motore termico con mantenimento della tensione ai circuiti elettrici. I circuiti elettrici possono essere sezionati con il selettore a chiave principale accessibile dall'abitacolo.

Non sono previsti dispositivi di scarico a terra delle tensioni residue, che comunque sarebbero di bassa intensità e tensione.

Stima del rischio finale

 $Se(3) + Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = CI(4)$: OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe CI (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4	5	6	7	8	Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	4	5	6	7	1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2	3	4	5	6	24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1	2	3	4	5	14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.6.3 VRQ-001

RESS 1.6.4
Non applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.6 Manutenzione
1.6.4 Intervento dell'operatore

La macchina deve essere progettata, costruita ed equipaggiata in modo tale da limitare la necessità d'intervento degli operatori. L'intervento di un operatore, ogniqualvolta non possa essere evitato, dovrà poter essere effettuato facilmente e in condizioni di sicurezza.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Note

Per operare correttamente la macchina deve essere condotta da un operatore a bordo.
Non c'è bisogno di altri operatori durante la fase di lavoro o di preparazione al lavoro.

RESS 1.6.4

Data scheda: 21/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.6.5
Non applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.6 Manutenzione
1.6.5 Pulitura delle parti interne

La macchina deve essere progettata e costruita in modo che la pulitura delle parti interne della macchina che ha contenuto sostanze o preparazioni pericolose sia possibile senza penetrare in tali parti interne; lo stesso dicasi per l'eventuale svuotamento completo, che deve poter essere fatto dall'esterno. Se è impossibile evitare di penetrarvi, la macchina deve essere progettata e costruita in modo da consentire di effettuare la pulitura in condizioni di sicurezza.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 547-1; EN 547-2; EN 547-3

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 1.6.5 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader
Motor Grader
Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.7.1
Applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.7 Informazioni
1.7.1 Informazioni e avvertenze sulla macchina
1.7.1 Informazioni e avvertenze sulla macchina

Le informazioni e le avvertenze sulla macchina dovrebbero essere fornite preferibilmente in forma di simboli o pittogrammi facilmente comprensibili. Qualsiasi informazione o avvertenza scritta od orale deve essere espressa nella o nelle lingue ufficiali della Comunità, che possono essere determinate, conformemente al trattato, dallo Stato membro in cui è immessa sul mercato e/o messa in servizio la macchina e può essere corredata, su richiesta, della o delle versioni linguistiche comprese dagli operatori.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 981; EN 61310-1; EN 61310-2

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

9.1.3 Pericoli provocati da inadeguata progettazione o identificazione dei comandi manuali

9.1.4 Pericoli provocati da inadeguata progettazione, o posizionamento di dispositivi di segnalazione visiva

9.3.1 Pericoli provocati da errore umano, comportamento umano

9.3.4 Istruzioni insufficienti al guidatore operatore

Zona pericolosa

Qualsiasi zona in prossimità della Macchina, durante il normale ciclo di lavoro o per le operazioni manutenzione da parte di personale addetto

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

La macchina è stata progettata e costruita in modo che il corretto utilizzo da parte dei lavoratori sia facilmente comprensibile tramite il Manuale Istruzioni e le avvertenze a bordo macchina.

Le indicazioni, le spie di segnalazione e i cartelli monitori a bordo macchina sono molto chiari.

Le informazioni sono espresse in lingua italiana.

Rischio residuo

Errori di conduzione. La macchina deve essere condotta da personale esperto ed adeguatamente formato sulle procedure previste dal manuale d'uso.

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:	Macchina:	Anno: 2016
Motor Grader	Motor Grader	
Mod.: 140M	Matricola: CAT 0140M T B9D04807	

RESS 1.7.1 VRQ-001

RESS 1.7.1.1
Applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.7 Informazioni
1.7.1 Informazioni e avvertenze sulla macchina
1.7.1.1 Informazioni e dispositivi di informazione

Le informazioni necessarie alla guida di una macchina devono essere fornite in forma chiara e facilmente comprensibile. Non devono essere in quantità tale da accavallarsi nella mente dell'operatore.

Le unità di visualizzazione o qualsiasi altro mezzo di comunicazione interattiva tra operatore e macchina devono essere di facile comprensione e impiego.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 894-1; EN 894-2; EN 61310-1; EN 61310-2; EN 61310-3; EN 842; EN 981

CENELEC | Altro

Nome: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

9.2.2 Pericoli provocati da eccessivo o scarso impegno mentale, tensione

9.3.1 Pericoli provocati da errore umano, comportamento umano

9.3.4 Istruzioni insufficienti al guidatore/operatore

Zona pericolosa

Qualsiasi zona in prossimità della Macchina, durante il normale ciclo di lavoro o per le operazioni di manutenzione da parte di personale addetto.

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Il sistema di comando è stato programmato per essere il più semplice possibile. Le istruzioni sono chiare e precise, adatte ad essere comprese anche ai non madrelingua con un livello medio di italiano.

Rischio residuo

Errori di conduzione. La macchina deve essere condotta e gestita da personale esperto ed adeguatamente formato sulle procedure previste dal manuale d'uso.

RESS 1.7.1.1 VRQ-001

Data schedi: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.7.1.2
Applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.7 Informazioni
1.7.1 Informazioni e avvertenze sulla macchina
1.7.1.2 Dispositivi di allarme

Quando la sicurezza e la salute delle persone possono essere messe in pericolo da un'avaria di una macchina che funziona senza sorveglianza, la macchina deve essere attrezzata in modo da emettere un segnale di avvertenza sonoro o luminoso adeguato.

Se la macchina è munita di dispositivi di avvertenza, essi devono poter essere compresi senza ambiguità e facilmente percepiti. Devono essere prese misure opportune per consentire all'operatore di verificare la costante efficienza di questi dispositivi di avvertenza.

Devono essere applicate le disposizioni delle specifiche direttive comunitarie concernenti i colori ed i segnali di sicurezza.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 61310-1; EN 981

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Zona pericolosa

Qualsiasi zona in prossimità della Macchina, durante il normale ciclo di lavoro o per le operazioni di manutenzione da parte di personale addetto.

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Sono state installate segnalazioni luminose e sirene di avvio e stop d'emergenza.

I dispositivi di allarme sonoro e visivo installati sono conformi alle prescrizioni normative in corso di validità.

Si tratta di segnali chiaramente comprensibili per gli operatori istruiti.

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.7.1.2 VRQ-001

RESS 1.7.2

Applicabile

1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.7 Informazioni

1.7.2 Avvertenze in merito ai rischi residui

Nel caso in cui permangano dei rischi, malgrado siano state adottate le misure di protezione integrate nella progettazione, le protezioni e le misure di protezione complementari, devono essere previste le necessarie avvertenze, compresi i dispositivi di avvertenza.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 61310-1; EN 842; EN 981

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; manutenzione; situazione di emergenza.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

9.1.4 Pericoli provocati da inadeguata progettazione, o posizionamento di dispositivi di segnalazione visiva

9.1.5 Assenza o inadeguatezza di mezzi di segnalazione acustici o visivi

9.3.5 Errore umano, comportamento umano

Zona pericolosa

Tutta la macchina

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

I dispositivi di avvertimento sono stati scelti e collocati in modo da rendere agevole il loro controllo e tali avvertimenti sono riportati nel Manuale d'uso e manutenzione.

Indicazioni istruzioni

Quanto già indicato nelle schede della presente Valutazione dei Rischi.

Rischio residuo

Inosservanza delle istruzioni da parte dei lavoratori.

Rischi residui legati possibili distrazioni dei lavoratori o a mancanza di attenzione.

RESS 1.7.2 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.7.3
Applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.7 Informazioni
1.7.3 Marcatura delle macchine

Ogni macchina deve recare, in modo visibile, leggibile e indelebile, almeno le seguenti indicazioni:

- ragione sociale e indirizzo completo del fabbricante e, se del caso, del suo mandatario,
- designazione della macchina,
- marcatura «CE» (cfr. allegato III),
- designazione della serie o del tipo,
- eventualmente, numero di serie,
- anno di costruzione, cioè l'anno in cui si è concluso il processo di fabbricazione.

È vietato antedatatare o postdatatare la macchina al momento dell'apposizione della marcatura CE.

Inoltre, la macchina progettata e costruita per l'utilizzo in atmosfera esplosiva deve recare l'apposita marcatura.

La macchina deve anche recare indicazioni complete riguardanti il tipo di macchina, nonché le indicazioni indispensabili alla sicurezza di utilizzo. Dette informazioni sono soggette ai requisiti di cui al punto 1.7.1.

Se un elemento della macchina deve essere movimentato durante l'utilizzazione con mezzi di sollevamento, la sua massa deve essere indicata in modo leggibile, indelebile e non ambiguo.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 82079-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

Marcatura effettuata secondo le modalità e prescrizioni imposte dalla Direttiva macchine, Direttiva rumore e Direttiva compatibilità elettromagnetica.

Oltre alla marcatura, applicata al telaio sul fianco sinistro, la macchina riporta i segni grafici e gli avvertimenti di cui alla presente valutazione dei rischi e altri qui non citati. Sono stati inoltre redatti manuale d'uso e manutenzione e dichiarazione CE di conformità.

Macchina non operante in atmosfera esplosiva e non producente gas o atmosfere potenzialmente esplosive.

Data scheda: 21/09/2018
V.R.: VRQ-001
1/1
Conforme

Progetto:	Macchina:	
Motor Grader	Motor Grader	Anno: 2016
	Mod.: 140M	Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.7.3 VRQ-001

RESS 1.7.4
Applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.7 Informazioni
1.7.4 Istruzioni
1.7.4 Istruzioni

Ogni macchina deve essere accompagnata da istruzioni per l'uso nella o nelle lingue comunitarie ufficiali dello Stato membro in cui la macchina è immessa sul mercato e/o messa in servizio.

Le istruzioni che accompagnano la macchina devono essere «Istruzioni originali» o una «Traduzione delle istruzioni originali»; in tal caso alla traduzione deve essere allegata una copia delle istruzioni originali.

In deroga a quanto sopra, le istruzioni per la manutenzione destinate ad essere usate da un personale specializzato incaricato dal fabbricante o dal suo mandatario possono essere fornite in una sola lingua comunitaria compresa da detto personale.

Le istruzioni devono essere elaborate secondo i principi elencati qui di seguito.

CEN

Nome A: EN ISO 12100

Nome B: EN 82079-1

CENELEC | Altro

Nome: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

Sono state redatte le istruzioni originali in lingua italiana. Le istruzioni per la manutenzione sono in lingua italiana.

RESS 1.7.4 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Motor Grader

Macchina:

Motor Grader

Mod.: 140M

Anno: 2016

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.7.4.1
Applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute

1.7 Informazioni

1.7.4 Istruzioni

1.7.4.1 Principi generali di redazione

- a) Le Istruzioni devono essere redatte in una o più lingue ufficiali della Comunità. Il fabbricante o il suo mandatario si assume la responsabilità di tali istruzioni apponendovi la dicitura «Istruzioni originali».
- b) Qualora non esistano «Istruzioni originali» nella o nelle lingue ufficiali del paese di utilizzo della macchina, il fabbricante o il suo mandatario o chi immette la macchina nella zona linguistica in questione deve fornire la traduzione nella o nelle lingue di tale zona. Tali traduzioni devono recare la dicitura «Traduzione delle Istruzioni originali».
- c) Il contenuto delle istruzioni non deve riguardare soltanto l'uso previsto della macchina, ma deve tener conto anche dell'uso scorretto ragionevolmente prevedibile.
- d) In caso di macchine destinate all'utilizzazione da parte di operatori non professionali, la redazione e la presentazione delle istruzioni per l'uso devono tenere conto del livello di formazione generale e della perspicacia che ci si può ragionevolmente aspettare da questi operatori.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 82079-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

Istruzioni redatte in lingua italiana. Le istruzioni sono state redatte cercando di utilizzare un linguaggio semplice e facilmente comprensibile anche dai non madrelingua con una conoscenza media della lingua italiana e da parte di operatori non professionali. Le istruzioni tengono conto, per quanto possibile, dell'uso scorretto ragionevolmente prevedibile di tutta la macchina e dei singoli componenti.

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.7.4.1 VRQ-001

RESS 1.7.4.2**Applicabile****1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute****1.7 Informazioni****1.7.4 Istruzioni****1.7.4.2 Contenuto delle Istruzioni**

Ciascun manuale di istruzioni deve contenere, se del caso, almeno le informazioni seguenti:

- a) la ragione sociale e l'indirizzo completo del fabbricante e del suo mandatario;
- b) la designazione della macchina, come indicato sulla macchina stessa, eccetto il numero di serie (cfr. punto 1.7.3);
- c) la dichiarazione di conformità CE o un documento che riporta il contenuto della dichiarazione di conformità CE, i dati relativi alla macchina ma non necessariamente il numero di serie e la firma;
- d) una descrizione generale della macchina;
- e) i disegni, i diagrammi, le descrizioni e le spiegazioni necessari per l'uso, la manutenzione e la riparazione della macchina e per verificarne il corretto funzionamento;
- f) una descrizione del o dei posti di lavoro che possono essere occupati dagli operatori;
- g) una descrizione dell'uso previsto della macchina;
- h) le avvertenze concernenti i modi nei quali la macchina non deve essere usata e che potrebbero, in base all'esperienza, presentarsi;
- i) le istruzioni per il montaggio, l'installazione e il collegamento, inclusi i disegni e i diagrammi e i sistemi di fissaggio e la designazione del telaio o dell'installazione su cui la macchina deve essere montata;
- j) le istruzioni per l'installazione e il montaggio volte a ridurre il rumore e le vibrazioni prodotti;
- k) le istruzioni per la messa in servizio e l'uso della macchina e, se necessario, le istruzioni per la formazione degli operatori;
- l) le informazioni in merito ai rischi residui che permangono, malgrado siano state adottate le misure di protezione integrate nella progettazione della macchina e malgrado le protezioni e le misure di protezione complementari adottate;
- m) le istruzioni sulle misure di protezione che devono essere prese dall'utilizzatore, incluse, se del caso, le attrezzature di protezione individuale che devono essere fornite;
- n) le caratteristiche essenziali degli utensili che possono essere montati sulla macchina;
- o) le condizioni in cui la macchina soddisfa i requisiti di stabilità durante l'utilizzo, il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, in condizioni di fuori servizio, durante le prove o le avarie prevedibili;
- p) le istruzioni per effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di trasporto, movimentazione e stoccaggio, indicanti la massa della macchina e dei suoi vari elementi allorché devono essere regolarmente trasportati separatamente;
- q) il metodo operativo da rispettare in caso di infortunio o avaria; se si può verificare un blocco, il metodo operativo da rispettare per permettere di sbloccare la macchina in condizioni di sicurezza;
- r) la descrizione delle operazioni di regolazione e manutenzione che devono essere effettuate dall'utilizzatore nonché le misure di manutenzione preventiva da rispettare;
- s) le istruzioni per effettuare in condizioni di sicurezza la regolazione e la manutenzione, incluse le misure di protezione che dovrebbero essere prese durante tali operazioni;
- t) le specifiche dei pezzi di ricambio da utilizzare, se incidono sulla salute e la sicurezza degli operatori;
- u) le seguenti informazioni relative all'emissione di rumore aereo:
 - il livello di pressione acustica dell'emissione ponderato A nei posti di lavoro, se supera 70 dB(A); se tale livello non supera 70 dB(A), deve essere indicato,
 - il valore massimo della pressione acustica Istantanea ponderata C nei posti di lavoro, se supera 63 Pa (130 dB rispetto a 20 µPa),
 - il livello di potenza acustica ponderato A emesso dalla macchina, se il livello di pressione acustica dell'emissione ponderato A nei posti di lavoro supera 80 dB(A).

I suddetti valori devono essere o quelli misurati effettivamente sulla macchina in questione, oppure quelli stabiliti sulla base di misurazioni effettuate su una macchina tecnicamente comparabile e rappresentativa della macchina da produrre.

Quando si tratta di una macchina di grandissime dimensioni, invece del livello di potenza acustica ponderato A possono essere indicati livelli di pressione acustica dell'emissione ponderati A in appositi punti intorno alla macchina.

Allorché non sono applicate le norme armonizzate, i dati acustici devono essere misurati utilizzando il codice di misurazione più appropriato adeguato alla macchina. Ogniquale volta sono indicati i valori dell'emissione acustica, devono essere specificate le incertezze relative a tali valori. Devono essere descritte le condizioni di funzionamento della macchina durante la misurazione e i metodi utilizzati per effettuarla.

Se il posto o i posti di lavoro non sono o non possono essere definiti, i livelli di pressione acustica ponderati A devono essere misurati a 1 m dalla superficie della macchina e a 1,60 m di altezza dal suolo o dalla piattaforma di accesso. Devono essere indicati la posizione e il valore della pressione acustica massima.

Qualora vi siano specifiche direttive comunitarie che prevedono altre indicazioni per la misurazione del livello di pressione acustica o del livello di potenza acustica, esse vanno applicate e non si applicano le prescrizioni corrispondenti del presente punto;

v) se la macchina può emettere radiazioni non ionizzanti che potrebbero nuocere alle persone, in particolare se portatrici di dispositivi medici impiantabili attivi o non attivi, le informazioni riguardanti le radiazioni emesse per l'operatore e le persone esposte.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/2

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.7.4.2 VRQ-001

RESS 1.7.4.2
Applicabile

Norme B: EN 82079-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

Il manuale è stato redatto considerando i principi menzionati al punto 1.7.4.2 dell'allegato 1 della direttiva macchine.

RESS 1.7.4.2 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

2/2

Conforme

Progettato:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader
Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 1.7.4.3
Non applicabile
1 Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute
1.7 Informazioni
1.7.4 Istruzioni
1.7.4.3 Pubblicazioni illustrative o promozionali

Le pubblicazioni illustrative o promozionali che descrivono la macchina non possono essere in contraddizione con le istruzioni per quanto concerne gli aspetti relativi alla salute e alla sicurezza. Le pubblicazioni illustrative o promozionali che descrivono le caratteristiche delle prestazioni della macchina devono contenere le stesse informazioni delle istruzioni per quanto concerne le emissioni.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 82079-1

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 1.7.4.3

Data scheda: 21/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.1.1

Applicabile

3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine

3.1 Considerazioni generali

3.1.1 Definizioni

a) «Macchina che presenta pericoli dovuti alla mobilità»:

- macchina il cui lavoro richiede la mobilità durante il lavoro oppure uno spostamento continuo o semicontinuo secondo una successione di stazioni di lavoro fisse, o
- macchina il cui lavoro si effettua senza spostamenti, ma che può essere munita di mezzi che consentano di spostarla più facilmente da un luogo all'altro.

b) «Conducente»: operatore competente incaricato dello spostamento di una macchina. Il conducente può essere trasportato dalla macchina oppure accompagnarla a piedi, o azionarla mediante telecomando.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

Trattasi di "macchina il cui lavoro richiede la mobilità durante il lavoro oppure uno spostamento continuo o semicontinuo secondo una successione di stazioni di lavoro fisse"

In particolare il lavoro di livellamento del terreno e/o di creazione delle pendenze può essere fatto solamente grazie allo spostamento della macchina.

La macchina è guidata da un conducente per tutte le fasi di lavoro.

RESS 3.1.1 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.2.1

Applicabile

3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine

3.2 Posti di lavoro

3.2.1 Posto di guida

La visibilità dal posto di guida deve essere tale da consentire al conducente di far muovere la macchina e i suoi utensili nelle condizioni di impiego prevedibili, in tutta sicurezza per sé stesso e per le persone esposte.

In caso di necessità, adeguati dispositivi devono rimediare ai pericoli dovuti ad insufficiente visibilità diretta.

La macchina su cui è trasportato il conducente deve essere progettata e costruita in modo che ai posti di guida non si presentino per il conducente rischi dovuti al contatto involontario con le ruote o con i cingoli.

Se le dimensioni lo consentono e se i rischi non ne sono accresciuti, il posto di guida del conducente trasportato deve essere progettato e costruito in modo da poter essere dotato di cabina. La cabina deve comportare un luogo destinato alla sistemazione delle istruzioni necessarie al conducente.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale.

Situazioni pericolose | Eventi pericolosi | Pericoli

1.1 Investimento

1.3 Schiacciamento

Zona pericolosa

- postazione di guida presso il timone di manovra

Stima del rischio iniziale

Se(3) | Fr(3) + Pr(2) + Av(1) = Cl(6): Suggerite misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	6				1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Il conducente all'interno dell'abitacolo è protetto contro tutti i pericoli derivanti dall'esterno e dalla macchina stessa.

La visibilità dal posto di guida è stata massimizzata, esistono solo alcune piccole zone d'ombra facilmente evitabili spostando leggermente la testa e senza abbandonare il sedile del conducente. In ogni caso la macchina è dotata di specchietti retrovisori che permettono la visibilità anche sulle zone d'ombra.

L'abitacolo è una cabina protettiva in linea con i dettami del presente RESS.

Stima del rischio finale

Se(2) | Fr(3) + Pr(1) + Av(1) = Cl(5): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Rischio residuo

La possibilità di investimento comunque non può essere azzerata, gli operatori saranno informati sul rischio di investimento e di schiacciamento.

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Motor Grader

Macchina:

Motor Grader

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

Anno: 2016

RESS 3.2.2

Applicabile

3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine

3.2 Posti di lavoro

3.2.2 Sedili

Se c'è il rischio che gli operatori o altre persone trasportati dalla macchina possano essere schiacciati tra elementi della macchina e il suolo in caso di ribaltamento o rovesciamento laterale, in particolare per le macchine munite di una struttura di protezione di cui ai punti 3.4.3 o 3.4.4, i sedili devono essere progettati o muniti di un sistema di ritenuta in modo da mantenere le persone sui loro sedili, senza opporsi ai movimenti necessari alle operazioni né ai movimenti dovuti alla sospensione dei sedili rispetto alla struttura. Detti sistemi di ritenuta non devono essere montati se accrescono i rischi.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale; situazione di emergenza.

Stima del rischio iniziale

(Singolo operatore)

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

$Se(4) | Fr(3) + Pr(2) + Av(3) = Cl(8)$: Richieste misure di sicurezza

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

L'abitacolo è protetto con struttura certificata resistente al perso della macchina stessa on condizione di ribaltamento.

Il sedile è dotato di dispositivo di ritenuta (cinture) conforme al presente RESS.

Stima del rischio finale

(Singolo operatore)

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

$Se(4) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4)$: Suggerite misure di sicurezza

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr ≤ 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr ≤ 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr ≤ 14g	4 Possibile	3 Impossibile
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr ≤ 1a	3 Raramente	2 Possibile
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.2.3
Non applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine
3.2 Posti di lavoro
3.2.3 Posti per altre persone

Se le condizioni di utilizzazione prevedono che, oltre al conducente, siano saltuariamente o regolarmente trasportate sulla macchina o vi lavorino altre persone, devono essere previsti posti adeguati affinché il loro trasporto o lavoro avvenga senza rischi.

Il punto 3.2.1, secondo e terzo comma, si applica anche ai posti delle persone diverse dal conducente.

CEN

Nome A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Nome: ISO/TR 14121-2

Note

Non è previsto il trasporto di persone oltre al condicente.

Vi sono dei pianali di accesso al cofano motore che sono accessibili da terra e che sono ubicati sopra le ruote. Tali pianali servono solamente per agevolare le operazioni di manutenzione e per la pulizia della macchina. Gli operatori saranno istruiti a non procedere con la marcia se vi sono persone che stazionano su questi pianali.

RESS 3.2.3

Data scheda: 21/09/2018
V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.3
Non applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine
3.3 Sistemi di comando
3.3 Sistemi di comando

Se necessario, vanno previsti sistemi atti ad impedire l'uso non autorizzato dei comandi.

Nelle macchine dotate di telecomando, ogni unità di comando deve indicare chiaramente quali siano le macchine che essa è destinata a comandare.

Il sistema di telecomando deve essere progettato e costruito in modo da influenzare soltanto:

- la macchina in questione,
- le funzioni in questione.

Le macchine dotate di telecomando devono essere progettate e costruite in modo da rispondere unicamente ai segnali delle unità di comando previste.

CEN

Nome A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 3.3 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.3.1

Applicabile

3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine

3.3 Sistemi di comando

3.3.1 Dispositivi di comando

Dal posto di manovra il conducente deve poter azionare tutti i dispositivi di comando necessari al funzionamento della macchina, tranne per quanto riguarda le funzioni che possono essere esercitate in condizioni di sicurezza solo mediante dispositivi di comando collocati altrove. Dette funzioni includono, in particolare, quelle di cui sono responsabili operatori diversi dal conducente o per le quali è necessario che il conducente lasci il posto di manovra per comandarle in condizioni di sicurezza.

I pedali eventuali devono essere progettati, costruiti e disposti in modo che possano essere azionati da un conducente in modo sicuro con il minimo rischio di azionamento errato. Devono avere una superficie antisdrucciolo ed essere facili da pulire.

Quando il loro azionamento può comportare pericoli, in particolare movimenti pericolosi, i dispositivi di comando, ad esclusione di quelli a posizioni predeterminate, devono ritornare in posizione neutra non appena l'operatore li lascia liberi.

Nel caso di una macchina a ruote, il meccanismo di sterzo deve essere progettato e costruito in modo da ridurre la forza dei movimenti bruschi del volante o della leva di sterzo, dovuti ai colpi subiti dalle ruote sterzanti.

Il comando di blocco del differenziale deve essere progettato e disposto in modo da permettere di sbloccare il differenziale quando la macchina è in movimento.

Il sesto comma del punto 1.2.2, concernente i segnali di avviamento sonori e/o visivi, si applica unicamente in caso di retromarcia.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Normale.

Stima del rischio iniziale

Se(3) | Fr(3) + Pr(2) + Av(1) = Cl(6): Suggerite misure di sicurezza

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3	6				1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile 5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile 3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile 1

Misure di protezione | Protezioni | Misure di protezione complementari

Dal posto di manovra il conducente può azionare tutti i dispositivi di comando necessari al funzionamento della macchina.

I pedali sono stati progettati, costruiti e disposti in modo che possano essere azionati da un conducente in modo sicuro con il minimo rischio di azionamento errato. Sono dotati di una superficie antisdrucciolo.

I principali dispositivi di comando di movimento e direzione ritornano in posizione neutra non appena l'operatore li lascia liberi.

Il dispositivo di sterzo è costituito da due joystick elettronici, pertanto la forza da imprimere al dispositivo è adeguata e non è soggetta a vibrazioni o colpi subiti dalle ruote sterzanti.

Il cicalino di segnalazione entra in funzione solamente in retromarcia.

Stima del rischio finale

Se(3) | Fr(2) + Pr(1) + Av(1) = Cl(4): OK

ISO/TR 14121-2:2013 p. 6.5 Metodo ibrido

Conseguenze / Gravità (Se)	Classe Cl (Fr+Pr+Av)					Frequenza (Fr)	Probabilità (Pr)	Evitabilità (Av)
	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15			
Morte, perdita di un occhio o di un braccio	4					Fr <= 1h	5 Molto alta	5
Permanente, perdita di dita	3					1h < Fr <= 24h	5 Probabile	4
Reversibile, attenzione medica	2					24h < Fr <= 14g	4 Possibile	3 Impossibile 5
Reversibile, pronto soccorso	1					14g < Fr <= 1a	3 Raramente	2 Possibile 3
						Fr > 1a	2 Trascurabile	1 Probabile 1

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.3.1 VRQ-001

RESS 3.3.2
Applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti
alla mobilità delle macchine
3.3 Sistemi di comando
3.3.2 Avviamento/spostamento

Qualsiasi spostamento comandato di una macchina semovente con conducente trasportato deve essere possibile soltanto se il conducente si trova al posto di comando.

Quando, per il suo lavoro, una macchina è attrezzata con dispositivi che superano la sua sagoma normale (ad esempio stabilizzatore, freccia), è necessario che il conducente disponga di mezzi che gli consentano di verificare facilmente, prima di spostare la macchina, che detti dispositivi sono in una posizione che consente uno spostamento sicuro.

La stessa cosa deve verificarsi per la posizione di tutti gli altri elementi che, per consentire uno spostamento sicuro, devono occupare una posizione definita, se necessario bloccata.

Quando ciò non genera altri rischi, lo spostamento della macchina deve essere subordinato alla posizione sicura degli elementi sopra indicati.

Uno spostamento involontario della macchina non deve essere possibile all'atto dell'avviamento del motore.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

Ogni spostamento è possibile solamente se il conducente si trova al posto di comando all'interno dell'abitacolo.

Dalla sua postazione il conducente ha la piena visione del raggio di azione della lama livellatrice.

Non è possibile alcuno spostamento involontario della macchina all'atto dell'avviamento del motore.

RESS 3.3.2 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.3.3
Applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine
3.3 Sistemi di comando
3.3.3 Funzione di spostamento

Fatte salve le prescrizioni da rispettare per la circolazione stradale, le macchine semoventi e i loro rimorchi devono rispettare i requisiti in materia di rallentamento, di arresto, di frenatura e di immobilizzazione che garantiscano la sicurezza in tutte le condizioni di funzionamento, di carico, di velocità, di caratteristiche del suolo e di pendenza previste.

Il rallentamento e l'arresto della macchina semovente devono poter essere ottenuti dal conducente attraverso un dispositivo principale. Se la sicurezza lo esige, in caso di guasto del dispositivo principale o in mancanza di energia per azionare tale dispositivo, un dispositivo d'emergenza con un dispositivo di comando interamente indipendente e facilmente accessibile deve consentire il rallentamento e l'arresto.

Se la sicurezza lo esige, l'immobilizzazione della macchina deve essere mantenuta con un dispositivo di sosta.

Questo dispositivo può essere combinato con uno dei dispositivi di cui al secondo comma, a condizione che sia ad azione puramente meccanica.

Le macchine dotate di telecomando devono disporre di sistemi atti ad azionare automaticamente e immediatamente l'arresto e a prevenire il funzionamento potenzialmente pericoloso nelle situazioni seguenti:

- quando il conducente ne ha perso il controllo,
- quando viene ricevuto un segnale di arresto,
- quando viene individuata un'avaria in un elemento del sistema di controllo legato alla sicurezza,
- quando un segnale di convalida non è stato rilevato entro un termine specificato.

Il punto 1.2.4 non si applica alla funzione spostamento.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

La macchina è stata realizzata in conformità alle prescrizioni del presente RESS.

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Motor Grader

Macchina:

Motor Grader
Mod.: 140M
Matricola: CAT 0140M T B9D04807
Anno: 2016

RESS 3.3.3 VRQ-001

RESS 3.3.4
Non applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine
3.3 Sistemi di comando
3.3.4 Spostamento delle macchine con conducente a piedi

Ogni spostamento di una macchina semovente con conducente a piedi deve essere possibile solo se quest'ultimo esercita un'azione continua sul dispositivo di comando corrispondente. In particolare, nessuno spostamento deve essere possibile all'atto d'avviamento del motore.

Il sistema di comando delle macchine con conducente a piedi deve essere progettato in modo da ridurre al minimo i rischi connessi allo spostamento inopinato della macchina verso il conducente, in particolare i rischi:

- di schiacciamento,
- di lesioni provocate da utensili rotanti.

La velocità di spostamento della macchina deve essere compatibile con l'andatura del conducente.

Sulle macchine che possono essere munite di un utensile rotante, quest'ultimo non deve potere essere azionato quando il comando di retromarcia è inserito, salvo che lo spostamento della macchina risulti dal movimento dell'utensile. In quest'ultimo caso la velocità in retromarcia deve essere sufficientemente ridotta, in modo da non presentare rischi per il conducente.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 3.3.4

Data scheda: 21/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.3.5**Non applicabile**

3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine

3.3 Sistemi di comando

3.3.5 Guasto del circuito di comando

In caso di guasto dell'alimentazione del servosterzo, la macchina deve poter essere guidata per il tempo necessario ad arrestarla.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 3.3.5

Data scheda: 21/09/2018**V.R.:**

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016**Mod.:** 140M**Matricola:** CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.4.1
Applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine
3.4 Misure di protezione contro i pericoli meccanici
3.4.1 Movimenti incontrollati

La macchina deve essere progettata, costruita ed eventualmente montata sul suo supporto mobile in modo che al momento dello spostamento le oscillazioni incontrollate del suo baricentro non ne pregiudichino la stabilità né comportino sforzi eccessivi per la sua struttura.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

Tutti gli elementi della macchina sono saldamenti fissati al telaio e ogni movimento della macchina non provoca spostamenti importanti del baricentro tali da inficare l'equilibrio e la stabilità della macchina nel suo complesso.

RESS 3.4.1 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Motor Grader

Macchina:

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.4.2**Applicabile****3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine****3.4 Misure di protezione contro i pericoli meccanici****3.4.2 Elementi mobili di trasmissione**

In deroga al punto 1.3.8.1, nel caso dei motori, i ripari mobili che impediscono l'accesso alle parti mobili del compartimento motore possono non essere provviste di dispositivi di interblocco, a condizione che la loro apertura sia possibile soltanto con l'impiego di un utensile o di una chiave, oppure dopo aver azionato un comando situato sul posto di guida, se quest'ultimo si trova in una cabina completamente chiusa con una serratura per impedire l'accesso non autorizzato.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

I ripari che impediscono l'accesso al vano motore sono stati realizzati in conformità alla Direttiva Macchine.

RESS 3.4.2 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.4.3
Applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine
3.4 Misure di protezione contro i pericoli meccanici
3.4.3 Ribaltamento o rovesciamento laterale

Quando per una macchina semovente con conducente, operatore/i o altra/e persona/e trasportati esiste il rischio di ribaltamento o rovesciamento laterale, essa deve essere munita di una struttura di protezione appropriata, se ciò accresce i rischi.

Detta struttura deve essere tale che, in caso di ribaltamento o rovesciamento laterale, garantisca alle persone trasportate un adeguato volume limite di deformazione.

Al fine di verificare che la struttura soddisfi il requisito di cui al secondo comma, il fabbricante o il suo mandatario deve effettuare, o far effettuare, prove appropriate per ciascun tipo di struttura.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

Per quanto riguarda la sicurezza del conducente vale quanto già espresso al punto 1.1.7.

Il costruttore ha realizzato la struttura di riparo dell'abitacolo in conformità ai requisiti della presente direttiva.

RESS 3.4.3 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.4.4
Applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine
3.4 Misure di protezione contro i pericoli meccanici
3.4.4 Caduta di oggetti

Quando per una macchina semovente con conducente, operatore/i altra/e o persona/e trasportati esistono rischi connessi con cadute di oggetti o di materiali, essa deve essere progettata e costruita in modo da tenere conto di tali rischi; essa deve inoltre essere munita, se le sue dimensioni lo consentono, di una struttura di protezione appropriata.

Detta struttura deve essere tale che in caso di cadute di oggetti o di materiali sia garantito alla persona o alle persone trasportate un adeguato volume limite di deformazione.

Al fine di verificare che la struttura soddisfi il requisito di cui al secondo comma, il fabbricante o il suo mandatario deve effettuare, o far effettuare, prove appropriate per ciascun tipo di struttura.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

La struttura di protezione del conducente è certificata anche per resistere a sollecitazioni dovute da caduta di oggetti.

RESS 3.4.4 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.4.5
Applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine

3.4 Misure di protezione contro i pericoli meccanici

3.4.5 Mezzi di accesso

Mezzi di appoggio o di sostegno devono essere progettati, costruiti e disposti in modo che gli operatori li utilizzino istintivamente e non ricorrano ai dispositivi di comando per facilitare l'accesso.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

I mezzi di appoggio come pure le maniglie di sostegno sono state realizzate utilizzando il principio di massima semplicità di utilizzo e comfort.

RESS 3.4.5 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.4.6
Applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine
3.4 Misure di protezione contro i pericoli meccanici
3.4.6 Dispositivi di traino

Ogni macchina utilizzata per trainare o destinata ad essere trainata deve essere munita di dispositivi di rimorchio o di traino progettati, costruiti e disposti in modo da garantire che il collegamento e lo sganciamento possano essere effettuati facilmente ed in modo sicuro e da impedire uno sganciamento accidentale durante l'utilizzazione.

Qualora il carico sul timone lo richieda, queste macchine devono essere munite di un supporto con una superficie d'appoggio adattata al carico e al terreno.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

Il dispositivo di traino è stato realizzato in conformità ai requisiti del presente RESS.

RESS 3.4.6 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader
Anno: 2016
Mod.: 140M
Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.4.7
Non applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine
3.4 Misure di protezione contro i pericoli meccanici
3.4.7 Trasmissione di potenza tra la macchina semovente (o il trattore) e la macchina azionata

I dispositivi amovibili di trasmissione meccanica che collegano una macchina semovente (o un trattore) al primo supporto fisso di una macchina azionata devono essere progettati e costruiti in modo che tutte le parti in movimento durante il funzionamento siano protette per tutta la lunghezza.

Sul lato della macchina semovente o del trattore, la presa di forza alla quale è collegato il dispositivo amovibile di trasmissione meccanica deve essere protetta da un riparo fisso collegato alla macchina semovente (o trattore) oppure da qualsiasi altro dispositivo che garantisca una protezione equivalente.

Deve essere possibile aprire questo riparo per accedere al dispositivo amovibile di trasmissione. Una volta collocata, deve esservi abbastanza spazio per impedire all'albero motore di danneggiare il riparo quando la macchina (o il trattore) è in movimento.

Sul lato della macchina azionata, l'albero comando deve essere chiuso in un carter di protezione fissato sulla macchina.

La presenza di un limitatore di coppia o di una ruota libera è autorizzata per la trasmissione cardanica soltanto sul lato in cui avviene il collegamento con la macchina azionata. In questo caso occorre indicare sul dispositivo amovibile di trasmissione meccanica il senso del montaggio.

Ogni macchina azionata, il cui funzionamento implica la presenza di un dispositivo amovibile di trasmissione meccanica che la colleghi ad una macchina semovente (o a un trattore), deve possedere un sistema di aggancio del dispositivo amovibile di trasmissione meccanica tale che, quando la macchina è staccata, il dispositivo amovibile di trasmissione meccanica e il suo riparo non vengano danneggiati dal contatto con il suolo o con un elemento della macchina.

Gli elementi esterni del riparo devono essere progettati, costruiti e disposti in modo da non poter ruotare con il dispositivo amovibile di trasmissione meccanica. Il riparo deve coprire l'albero di trasmissione fino alle estremità delle ganasce interne nel caso di giunti cardanici semplici e almeno fino al centro del giunto o dei giunti esterni nel caso di cardani detti a grandangolo.

Se sono previsti accessi ai posti di lavoro in prossimità del dispositivo amovibile di trasmissione meccanica, essi devono essere progettati e costruiti in modo da evitare che i ripari di tali alberi possano servire da predellini, a meno che non siano progettati e costruiti a tal fine.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Data scheda: 21/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.5.1
Applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine
3.5 Misure di protezione contro altri pericoli
3.5.1 Batteria d'accumulatori

L'alloggiamento della batteria deve essere progettato e costruito in modo da impedire la proiezione dell'elettrolita sull'operatore in caso di ribaltamento o rovesciamento laterale e da evitare l'accumulo di vapori vicino ai posti occupati dagli operatori.

La macchina deve essere progettata e costruita in modo che la batteria possa essere disinserita con un dispositivo facilmente accessibile previsto a tal fine.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

La progettazione e la realizzazione della batteria elettrica hanno tenuto conto dei fattori elencati al presente RESS.

RESS 3.5.1 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchine:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.5.2
Applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine
3.5 Misure di protezione contro altri pericoli
3.5.2 Incendio

A seconda dei pericoli previsti dal fabbricante la macchina deve, qualora le dimensioni lo consentano:

- permettere l'installazione di estintori facilmente accessibili, oppure
- essere munita di sistemi di estinzione che siano parte integrante della macchina.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

Sono stati installati due estintori sui fianchi della macchina, nei pressi del cofano, e un estintore all'interno dell'abitacolo. Il loro accesso è semplice e sono facilmente visibili.

RESS 3.5.2 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.5.3
Non applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine
3.5 Misure di protezione contro altri pericoli
3.5.3 Emissioni di sostanze pericolose

Il punto 1.5.13, secondo e terzo comma, non si applica quando la funzione principale della macchina è la polverizzazione di prodotti. Tuttavia l'operatore deve essere protetto dal rischio di esposizione a tali emissioni pericolose.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 3.5.3

Data scheda: 21/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.6.1
Applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine
3.6 Informazioni ed indicazioni
3.6.1 Iscrizioni, segnalazioni e avvertimenti

Le macchine devono essere provviste di iscrizioni e/o di targhe con le istruzioni per l'uso, la regolazione e la manutenzione, ovunque necessario, per garantire la sicurezza e la tutela della salute delle persone. Tali mezzi devono essere scelti, progettati e realizzati in modo da essere chiaramente visibili e indelebili.

Fatte salve le prescrizioni da rispettare per la circolazione stradale, le macchine con conducente trasportato devono essere dotate della seguente attrezzatura:

- un avvertitore acustico che consenta di avvertire le persone,
- un sistema di segnalazione luminosa che tenga conto delle condizioni di impiego previste; quest'ultima condizione non si applica alle macchine destinate esclusivamente ai lavori sotterranei e sprovviste di alimentazione elettrica,
- all'occorrenza, deve esserci un appropriato sistema di collegamento tra il rimorchio e la macchina per l'azionamento dei segnali.

Le macchine dotate di telecomando, le cui condizioni di impiego normali espongono le persone a rischi di urto o di schiacciamento, devono essere munite di mezzi adeguati per segnalare i loro spostamenti o di mezzi per proteggere le persone contro tali rischi. Lo stesso vale per le macchine la cui utilizzazione implica la ripetizione sistematica di avanzamento e arretramento lungo uno stesso asse e il cui conducente non ha visibilità posteriore diretta.

Il disinserimento involontario dei dispositivi di avvertimento e di segnalazione deve essere reso impossibile in sede di fabbricazione. Ogni volta che ciò sia indispensabile alla sicurezza, questi dispositivi devono essere muniti di mezzi di controllo del buon funzionamento e un loro guasto deve essere reso apparente all'operatore.

Quando il movimento delle macchine o dei loro utensili è particolarmente pericoloso, devono essere previste indicazioni sulle macchine stesse che avvertano di non avvicinarsi alle macchine durante il lavoro; tali iscrizioni devono essere leggibili a distanza sufficiente per garantire la sicurezza delle persone che operano nei pressi delle macchine.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 842

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

Le targhe e le iscrizioni di sicurezza sono idonee alle quantità di informazioni da trasmettere e sono chiaramente visibili e indelebili. Le istruzioni si trovano all'interno dell'abitacolo.

Sono presenti l'avvisatore acustico di retromarcia e il sistema di segnalazione luminosa; entrambi i dispositivi non sono eludibili o disinseribili dall'operatore.

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.6.1 VRQ-001

RESS 3.6.2
Applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine
3.6 Informazioni ed indicazioni
3.6.2 Marcatura

Ogni macchina deve recare, in modo leggibile e indelebile, le seguenti indicazioni:

- la potenza nominale espressa in chilowatt (kW),
 - la massa, nella configurazione più usuale, in chilogrammi (kg),
- e se del caso:
- lo sforzo massimo di trazione previsto dal fabbricante al gancio di traino in newton (N),
 - lo sforzo verticale massimo previsto sul gancio di traino in newton (N).

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Condizioni operative

Non specificata.

Note

La macchina è provvista di targa riportarne la potenza nominale in kW e la massa nella configurazione usuale, espressa in kg.

RESS 3.6.2 VRQ-001

Data scheda: 21/09/2018

V.R.: VRQ-001

1/1

Conforme

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.6.3.1

Non applicabile

3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti alla mobilità delle macchine

3.6 Informazioni ed Indicazioni

3.6.3 Istruzioni

3.6.3.1 Vibrazioni

Le istruzioni devono fornire le seguenti indicazioni relative alle vibrazioni trasmesse dalla macchina al sistema mano-braccio o a tutto il corpo:

- il valore totale di vibrazioni cui è esposto il sistema mano-braccio, quando superi 2,5 m/s². Se tale livello è inferiore o pari a 2,5 m/s², deve essere indicato,
- il valore quadratico medio massimo dell'accelerazione ponderata cui è esposto tutto il corpo, quando superi 0,5 m/s². Se tale livello è inferiore o pari a 0,5 m/s², deve essere indicato,
- l'incertezza della misurazione.

I suddetti valori devono essere quelli misurati effettivamente sulla macchina in questione, oppure quelli stabiliti sulla base di misurazioni effettuate su una macchina tecnicamente comparabile rappresentativa della macchina da produrre.

Allorché non sono applicate le norme armonizzate, i dati sulle vibrazioni devono essere misurati usando il codice di misurazione più appropriato adeguato alla macchina.

Devono essere descritte le condizioni di funzionamento della macchina durante la misurazione e il codice di misurazione utilizzato per effettuarla.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

Norme B: EN 1032

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

Data scheda: 21/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807

RESS 3.6.3.2
Non applicabile
3 Requisiti essenziali supplementari di sicurezza e di tutela della salute per ovviare ai pericoli dovuti
alla mobilità delle macchine
3.6 Informazioni ed indicazioni
3.6.3 Istruzioni
3.6.3.2 Usi molteplici

Le Istruzioni di macchine che consentono vari usi a seconda dell'attrezzatura impiegata e le Istruzioni delle attrezzature intercambiabili devono contenere le informazioni necessarie a consentire il montaggio e l'impiego in sicurezza della macchina di base e delle attrezzature intercambiabili che possono esservi montate.

CEN

Norme A: EN ISO 12100

CENELEC | Altro

Norme: ISO/TR 14121-2

RESS 3.6.3.2

Data scheda: 21/09/2018

V.R.:

1/1

Progetto:

Macchina:

Motor Grader

Motor Grader

Anno: 2016

Mod.: 140M

Matricola: CAT 0140M T B9D04807